15

TU MICRO AMSTRAD

375 ptas (INCL. I.V.A.)

CONTROL DE STOCK PARA PC: ALPRE

BATMAN. EL SUPERJUEGO DE PCW

DIRECTORIOS EN MS-DOS

EDUCATIVOS RPA PARA LOS CPC







FILTRO DE CONTRASTE "POLAC"





BENEFICIOS

- Absorbe el 62% de radiación
- Aumenta contrastes
- Elimina reflejos
- Reducè el cansancio visual
- Define caracteres
- Satura color
- De fácil limpieza
- De sencilla colocación

Sus ojos no tienen precio. ¡¡Protéjalos!!

P.V.P. 7.500 pts. + IVA



OFERTA ESPECIAL PC PARA PC Diskettes

AMSDISK

Diskettes Diskettes Diskettes Diskettes Diskettes

AMSDISK

10 DISKETTES Y ARCHIVADOR





¡¡Increible!!
1995 ptas.
+ IVA 10 Diskettes y un archivador

- DOBLE CARA/DOBLE DENSIDAD 5 1/4"
- PREMIO CALIDAD.
- ETIQUETAS DE PROTECCION DE ESCRITURA.
- ETIQUETAS AUTOADHESIVAS.
- ARCHIVADOR DE PLASTICO.
- CERTIFICADOS 100% ERROR FREE.
- GARANTIZADOS-GARANTIZADOS.

10 DISKETTES Y ARCHIVADOR



MADRID
476 06 45
476 60 13

Infor. Ofic. S.A.
Julio Merino, 14
Madrid 26020

MADRID
476 06 45
476 60 13

VISA

ENVIO 200 ptas.

EL JUEGO DEL MES PUEDE SER TUYO.

Sólo con adivinar el nombre de su distribuidor.



Sortearemos 30 juegos entre todas las respuestas acertadas recibidas antes del 1 de julio de 1987.

¡No tardes!, remítenos el cupón adjunto con tu respuesta a:

EDICIONES INGELEK
CONCURSO NEMESIS
Apartado de Correos 61.241
28080 - Madrid

MI RESPUESTA ES:

NOMBRE: .... EDAD: ....
APELLIDOS: ....
DOMICILIO: ....
CIUDAD: .... PROVINCIA: ....
C. POSTAL: .... TEL.: ....

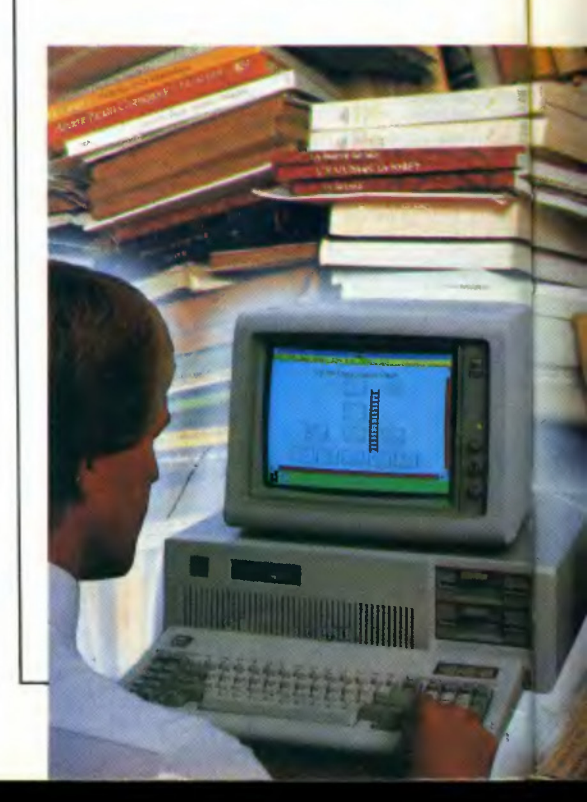
SECCION	PAG.
AL DIA.	6
A TOPE. Batman.	10
USUARIO PC. GEM Wordchart.	20
BASICO. Abreviaturas.	24
AULA INFORMATICA. La nueva línea de RPA.	32
ANSWARE. ¡A tiro de joystick!	38
EN LA CUMBRE.	42
PROFESIONAL. ALPRE.	44
RANDOMIZE. Los discos flexibles.	48
PUCHO Y FARADIO. Las asignaciones: LET.	52
SOLO PCW. El acceso secuencial.	54
MULTISOFT. Directorios en MS-DOS.	58
DON DIABLO.	62
CONCURSO DE PROGRAMACION.	64
RASTRO.	66

TU MICRO AMSTRAD **N.º 15** **Junio 1987**

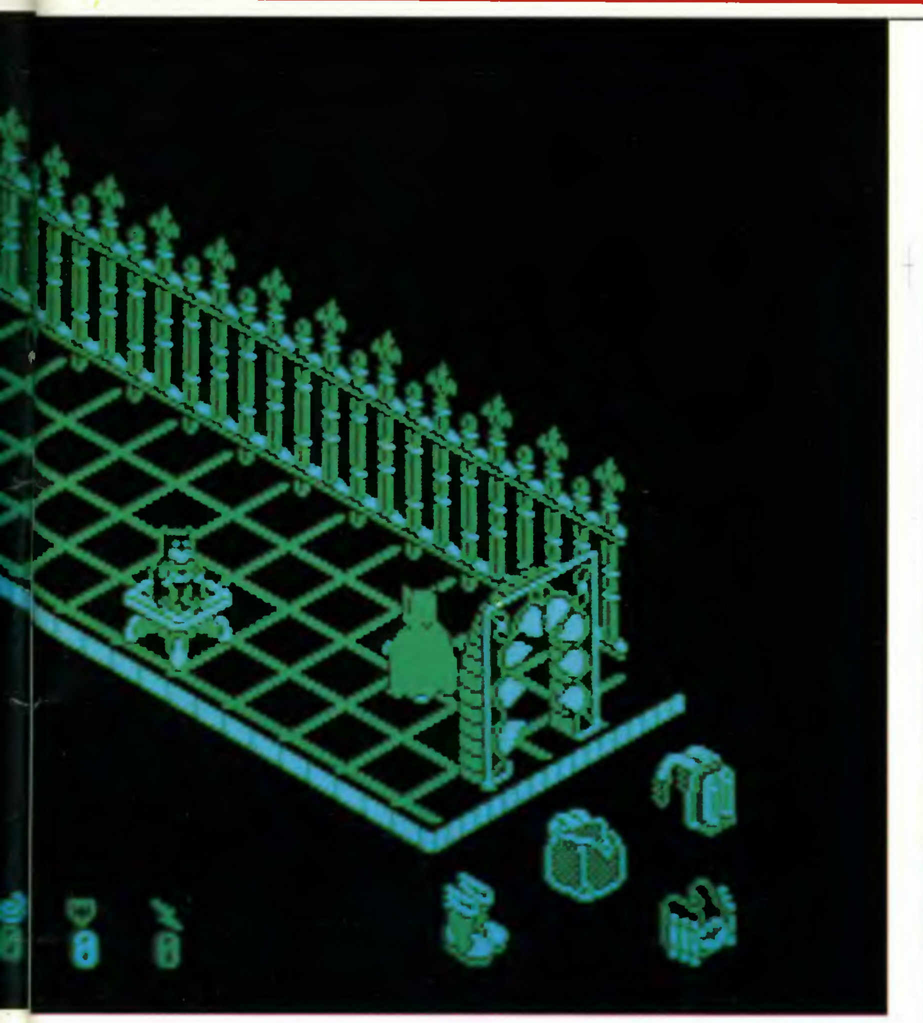
Director: Antonio M. Ferrer Abelló. **Redactor-Jefe:** Fernado López Martínez. **Asesor de Redacción:** Carlos de la Ossa Villacañas. **Redacción:** Antonio García Verdugo, Victoriano Gómez Delgado, Rafael de la Ossa Villacañas, Luis Sánchez Visconti. **Colaboradores:** Angel María Zaragoza Escribano, José Luis M. Vázquez de Parga, Microdrive not present. **Secretaria de Redacción:** Pilar Manzanera Amaro. **Diseño y Maquetación:** Luis M. de Miguel. **Ilustraciones:** Antonio Perera, Ramón Polo. **Fotografía:** Equipo Gálata. **INGELEK, S. A. División Informática. Directora Publicidad:** Carmina Ferrer. **Publicidad Madrid:** Begoña Llorente, Tel.: 457 69 23. **Publicidad Barcelona:** Isidro Iglesias, Avda. Corts. Catalanes, 1010. Tel.: (93) 307 11 13. **Director de Producción:** Vicente Robles. **Directora de Administración:** María Antonia Buitrago. **Suscripciones:** María González Amezúa. **Redacción, administración, publicidad y suscripciones:** Plza. República del Ecuador, 2. 28016 MADRID, Tel.: 457 94 24 Télex: 49371 ELOC E. **Dirección para correspondencia:** Apdo. de Correos 61.294. 28080 MADRID. TU MICRO AMSTRAD es una publicación mensual de Ediciones INGELEK. **Fotomecánica:** Rodacolor, S. A. Madrid. **Imprenta:** Gráficas Reunidas, S. A. Madrid. **Distribuye:** Coedis, Valencia, 245, Barcelona. **Precios para España:** Ejemplar 375 ptas. IVA incluido; Canarias, Ceuta y Melilla, 355 ptas. Distribución Cono Sur: CADE, S. R. L. Pasaje Sud America, 1532, Tel.: 21 24 64, Buenos Aires 1.290, Argentina.
Impreso en España. Depósito Legal: M-11159-1986.



El A TOPE de este mes dedicado, nada más y nada menos, que al juego más votado de este mes: BATMAN. Pág. 10.



Un programa sencillo para la confección de pequeños ficheros de texto; los resultados de Ed, pero con el mínimo esfuerzo. Pág. 29.



Una aplicación de Linneo Software para el control de almacén en un PCW. Pág. 44.







Una nueva aplicación dentro del entorno GEM para PC-1512: GEM Wordchart, o cómo confeccionar rótulos de atractiva presentación. Pág. 20.

JACK TRAMIEL VISITA ESPAÑA

Con motivo del establecimiento de la firma Atari en España, como ya os informamos en el número anterior, el máximo representante mundial de la firma Atari, Jack Tramiel, convocó el pasado 28 de abril a la prensa técnica en el hotel Ritz de Madrid.

Ediciones Ingelek mantuvo una entrevista personal con el empresario americano, donde tuvo ocasión de exponernos los objetivos a alcanzar en nuestro país, y su larga experiencia en el mundo informático. Asimismo, nos presentó toda la gama de productos Atari, en particular el Compatible PC, de próxima aparición, que incorpora un procesador 8088 con reloj conmutable de 8 Megaherzios y zócalo para coprocesador matemático 8087.

Posee una memoria RAM de 512 Kb, expansible a 640 Kb, añadiendo 250 Kb RAM para la pantalla.





Además, como característica destacable, incorpora como estandar modos gráficos de: IBM monocromo, Hércules, CGA, EGA, sin necesidad de recurrir a tarjetas de expansión.

El modelo básico incluye una unidad para discos de 5 y 1/4, con una segunda unidad opcional, así como salida paralelo, puerta RS232C para modem y otros periféricos serie, y salida para el ratón Atari Mouse que se incluye como estándar.

El producto, actualmente en inicio de fabricación, ha sido presentado en CES de Las Vegas, Hannover y en la reciente Feria de Londres, donde ha despertado gran expectación. En el mercado español estará para otoño, tras superar los necesarios procesos de homologación.

NOVEDADES EN SOFTWARE DE JUEGOS

Son numerosas las novedades que todas las casas de software nos tienen preparadas para el mes de junio:

Proeinsa: de la firma francesa Loriciels los programas Kya, Bob Winner, El Secreto de Yambo, de Activision Enduro Racer, Star Rider, Basketball, Saling y Howard the Duck, y de Electric Dreams Golpe en la pequeña China.

Serma: con la distribución de una nueva firma en España, Cade Master, con los títulos BMX Simulator, Gran Prix y Super Robin Hood, al asombroso precio de 550 Ptas.

Erbe: son bastantes los juegos que lanza esta firma: Krakout, Martianids, Auf Wiedersehen Monty, Rana rama, Tarzan, Throne of Fire, Guantlet, Donkey Kong, Short Circuit, Sigma 7, Terra Cresta, Xevious, Head over Heals y como super novedad, los programas de la nueva casa española Topo Software con los juegos Cray-5, Colt 36, Survivor, Spirits.

Microbyte: Strike Force Harrier para el PCW y Perry Mason, Isla del tesoro, 9 príncipes en Amber, Dragoib World para PC-1512.





HACIENDA SOMOS TODOS

Como todos sabemos, durante este mes deberemos cumplir con nuestra obligación de presentar a Hacienda nuestra declaración del Impuesto sobre la Renta. Master Computer dispone de los programas apropiados para ayudarnos en este cometido:

Para PC, el programa MASTER RENTA realiza los cálculos de las Declaraciones de la Renta Simplificada, pudiendo cubrir todos los Impresos Oficiales o realizar un listado de los datos, tanto en pantalla como en impresora. Asimismo, puede mantener un fichero de todas las Rentas realizadas y efectuar los listados de toda la facturación emitida en el día, con cuatro modelos de factura diferente. Sus precios son: 39.000 (+IVA) para Renta Simplificada u Ordinaria y 65.000 (+IVA) por el paquete completo.

Las características del programa para CPC y PCW son las siguientes: realiza las declaraciones de la Renta tanto Ordinarias como Simplificadas, pudiendo cubrir todos los Impresos Oficiales de la simplificada y la Hoja Resumen de la Ordinaria, o realizar un listado de los datos, tanto en pantalla como en impresora. Efectúa todos los cálculos en un minuto. En el caso del PCW 8512, también se cubre la Hoja de Datos de la Ordinaria y puede mantener un fichero de todas las Rentas realizadas. Sus precios son: 14.900 (+IVA) para el CPC 6128, 19.900 (+IVA) para el PCW 8256 y 26.000 (+IVA) para el PCW 8512.

ENHORABUENA A LOS GANADORES

Este mes los ganadores de una suscripción por seis meses a nuestra revista TU MICRO AMSTRAD, por la ayuda prestada en la confección de la sección EN LA CUMBRE, han sido los siguientes lectores:

Miguel Cenalmor, Avila.
José Solé Busquet, Zaragoza.
Xavier Parramón, Salt (Gerona).
Javier Novales Larrea, Vitoria.
Luis V. Rodríguez, Madrid.
Mercedes Palacios, Burgos.
José Gutiérrez de Cariñena, Zaragoza.
Javier García Navarro, Ciudad Real.
Fernando García, Vitoria.
Sergio Alsina González, Barcelona.

Y el ganador de este mes por su respuesta acertada al concurso de Pucho y Faradio es César Barbero Sánchez de Cartagena (Murcia), a quien le ha correspondido un maravilloso cronómetro.



NOVEDADES SOFTWARE PROFESIONAL

Microbyte ofrece las siguientes novedades en el campo del software profesional:

Para PCW y CPC: D-Renta Gestión (simplificada), E-Renta Gestión (Patrimonio) y el paquete integrado de Renta más Patrimonio. Para PC1512: Open Acces, A-Renta Gestión (ordinaria), B-Renta Gestión (simplificada), C-Renta gestión (Patrimonio), y las combinaciones de los programas anteriores A+B+C, B+C, A+C, Medi-Care, Alfa 1, Contabilidad multiusuario, Gestión integrada multiusuario, Amigo, V.P. Planner, y Singwriter.

Microgesa también lanzará nuevos programas para este mes, destinados al PC 1512: Preyme, Cálculo de estructuras, Gesfin o administración de fincas, Bolsa 1 y Lawges para abogados y procuradores.



Ram Rom: El programa Gester Plus con control de stock, Facturación, y Fichero de clientes para los ordenadores CPC 6128 y PCW.

SUPERBOMBA DE IDEALOGIC

Idealogic se ha unido a la reducción de precios en buena parte de su extenso catálogo, bajando el listón a 775 ptas. No conforme con esto, ha lanzado un producto bomba, Super 10, consistente en una colección de 10 programas y un joystick al sorprendente precio de 2.990 ptas.

Para mayor información, hemos de dirigirnos a Idealogic, sito en la calle Valencia, 85. 08029 de Barcelona, o llamar a los teléfonos (93) 253 89 09, 253 74 00 y 253 86 93.



EL PORQUE DEL EXITO DE ALAN SUGAR

En entrevista publicada por el prestigioso periódico británico Financial Times, Alan Sugar revela los puntos en que se basa para justificar su éxito en los negocios.

Durante un encuentro celebrado con los estudiantes de la Business Scholl de Londres, tras la pregunta de cómo había podido llegar a ser multimillonario en el período de cinco años, Alan Sugar contestó que solía ser evasivo con esta pregunta, ya que no es tan simple como parece. Según sus declaraciones, basa el éxito en los siguientes puntos:

1. No poseer ningún título de escuelas especializadas en negocios, ya que son un nido de ejecutivos incompetentes, a quienes sólo les importa su puesto y sus privilegiados sueldos.

2. Tener el menor contacto posible con la prensa, ya que los considera como una plaga que se complace en endiosar a un personaje para luego derribarle.

3. Simplificar el vocabulario, ya que hay muchas palabras que le parecen innecesarias, aseverando que un hombre de negocios debe hablar como cualquier persona de la calle.

4. Evitar en lo posible a los americanos. Los vendedores americanos viven en un sueño, aconsejando locuras para aumentar la participación en el mercado; la mayoría de ellos cambian mucho de trabajo y lo único que llevan en sus carteras es un montón de estadísticas.

5. Contratar personas eficientes, que se incorporen rápidamente a su trabajo, no personas que vayan «Mariposeando» de empresa en empresa.

En esta entrevista también declaró que no le molestaba que le llamasen «vendedor callejero», ya que su pretensión es «cuidar» el dinero del posible comprador.

No tiene pelos en la lengua, no señor...



¡¡NO PUEDES P





RANA-RAMA

La historia de un mago convertido en rana. Su tarea, encontrar el hechizo que le devuelva su apariencia humana. La prestigiosa revista *Micromanía* ha dicho de este juego: "Un programa de sorprendente originalidad y un índice de adicción elevadísimo." Todo lo que necesitas para pasarlo de miedo.

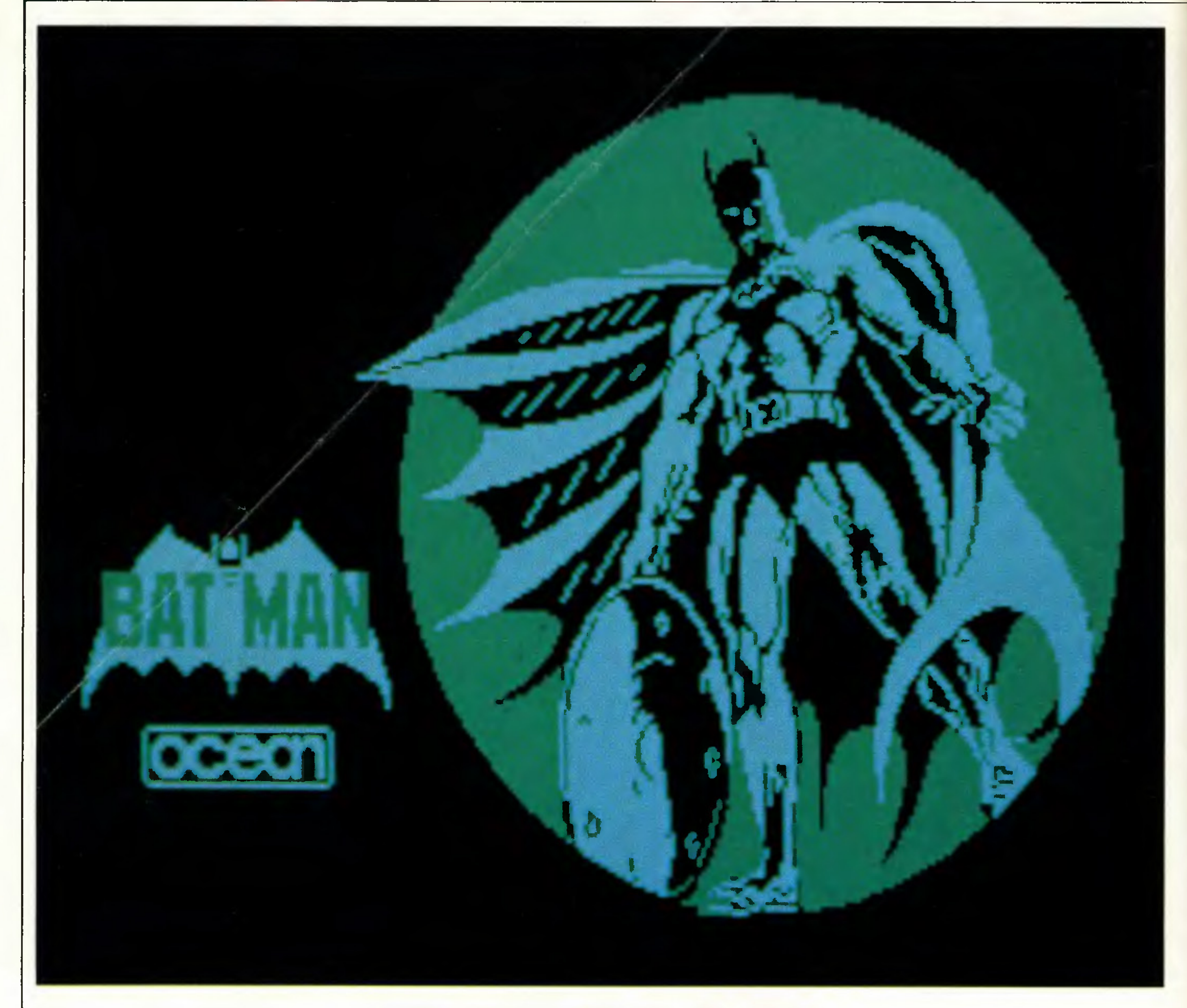
EXPRESS RAIDER

Como en las clásicas películas del Oeste, estarás en el centro de la acción desde el principio. Asaltos al tren, lucha sobre los vagones, cabalga sobre tu rápido caballo... EXPRESS RAIDER lo tiene todo.

... O TE PERDERIAS LOS MEJORES JUE



Distribuidor exclusivo para España:
ERBE SOFTWARE - C/ Núñez Morgado, 11 - 28036 Madrid - Teléf.: (91) 314 18 04
Delegación Barcelona: C/ Viladomat, 114 - Teléf.: (93) 253 55 60



BATMAN

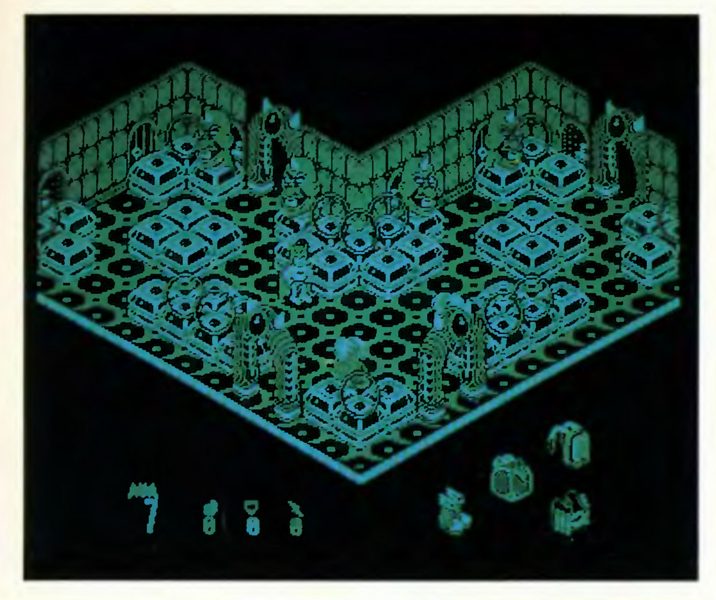
Llora como una mujer lo que no has sabido defender como «un hombre», le dijeron cuando minutos después de vender su PCW, se enteró que el A TOPE de este mes de la revista TU MICRO AMSTRAD estaba dedicado, nada más y nada menos, que al juego más votado del momento: BATMAN.

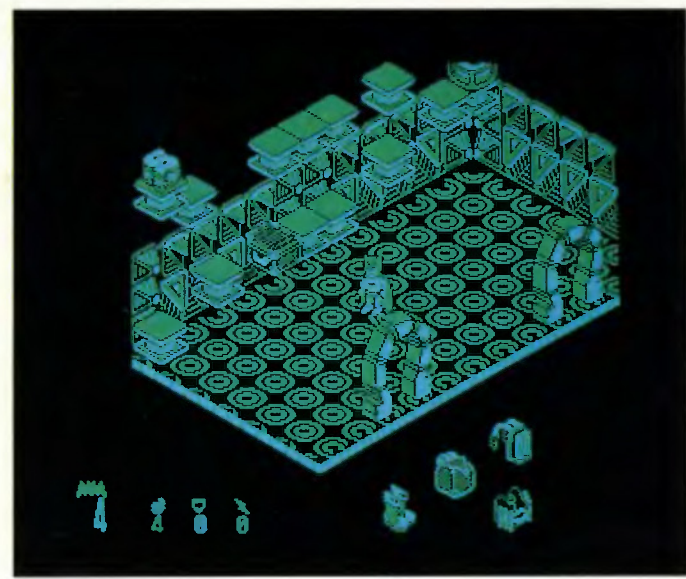
Pues sí, ya era momento de dedicar algún A TOPECILLO a los poco menos que olvidados usuarios del ordenador PCW, y qué mejor ocasión que la brindada por un juego tan sensacional como es el que hoy tratamos.

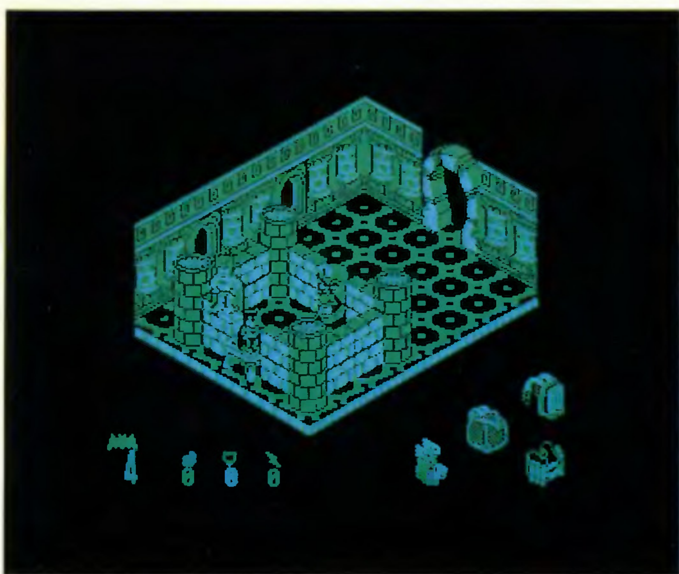
Nuestra misión, como de costumbre, es sacar a alguien de un buen lío. Esta vez, dos programadores sin escrúpulos han dejado a nuestro pobre Bat en medio de un enorme y complejo laberinto infestado de monstruos y peligros.

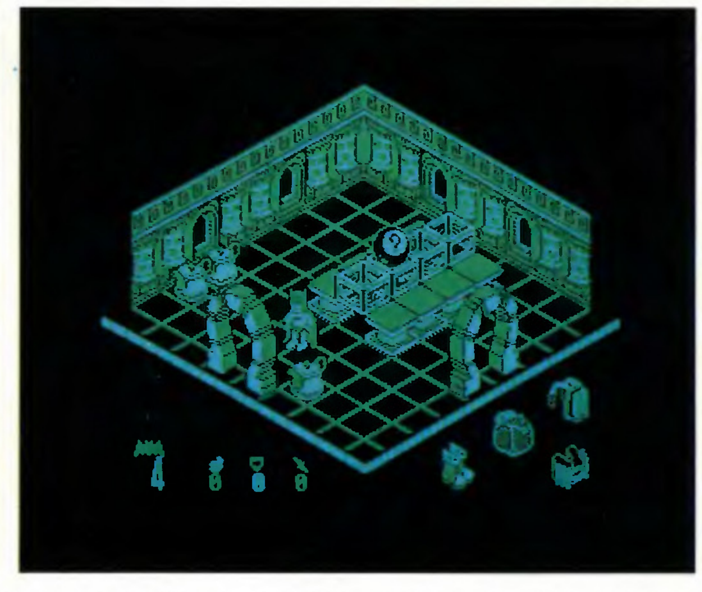
Tras meditarlo detenidamente, Bat decide que aquél no es el mejor sitio para él y emprende la huída a toda prisa, pero encuentra unos cuantos obstaculillos sin importancia, que naturalmente tú le ayudarás a superar.

Para salir de allí, necesita encontrar las siete piezas de su BATMOVIL, y montar en él en un lugar determinado del laberinto. ¡Así de fácil! Tan sólo le esperan unas ciento cincuenta habita-









ciones, con más de doscientos enemigos, y tres centenares de trampas inmóviles.

Ahora, rebosantes de ánimo y moral, rezumantes de optimismo, en una palabra, completamente desesperados, comencemos esta aventura interminable, aunque recuerda: no olvides que tu mejor arma, te lo hemos repetido en muchas ocasiones, es la paciencia. Mucho es lo que podríamos escribir de este juego, casi un libro...

CAPITULO 1: DE COMO BAT SALE DEL NIVEL 1

El mapa está numerado, siguiendo el orden en que Bat ha de ir pasando por las habitaciones. De esta manera, ahorraremos decir ahora a la izquierda, ahora abajo, etc... En el mapa del nivel 2 empezaremos de nuevo la numeración desde 1, en pos de una mayor sencillez. Así pues, mapa en mano, observemos la posición de la habitación 1 del nivel 1.

Todo tranquilo por el momento, sólo por el momento, pues en la 2 ya empiezan los problemas: dos monstruos-vasija pululan por la zona. Poco podremos ayudarte en este tipo de pantallas, donde única y exclusivamente cuenta tu habilidad y reflejos. A continuación, la habitación 3, con un tiburoncete juguetón muy pegajoso.

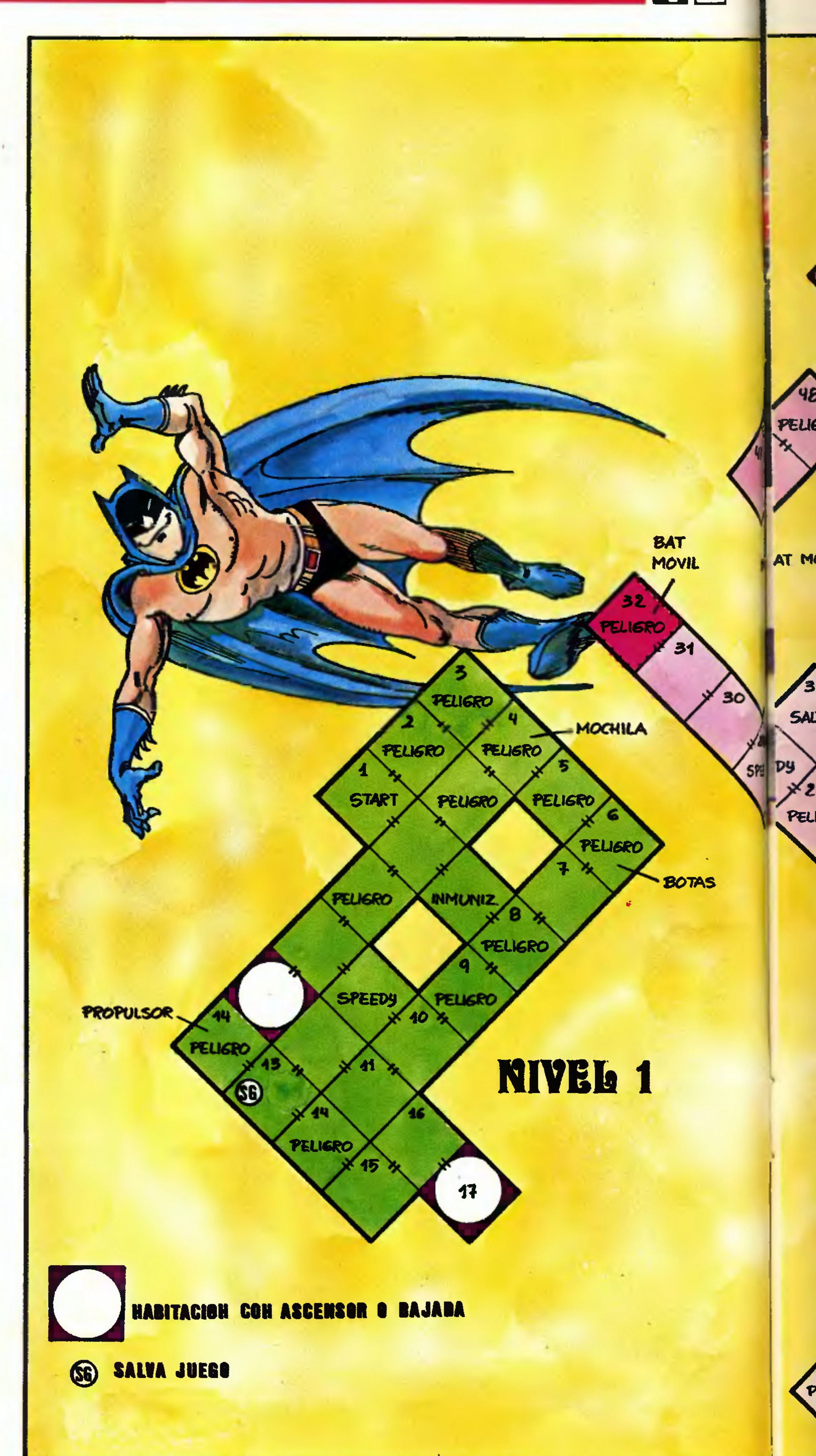
Pero existe una gran ventaja, y es que todos los monstruos poseen un movimiento aleatorio y no kamikaze, es decir, no van directamente a por ti. Para nuestra desgracia se cumple la existencia de dos excepciones que confirman la regla, pero ya llegaremos a ellas, la noche es larga...

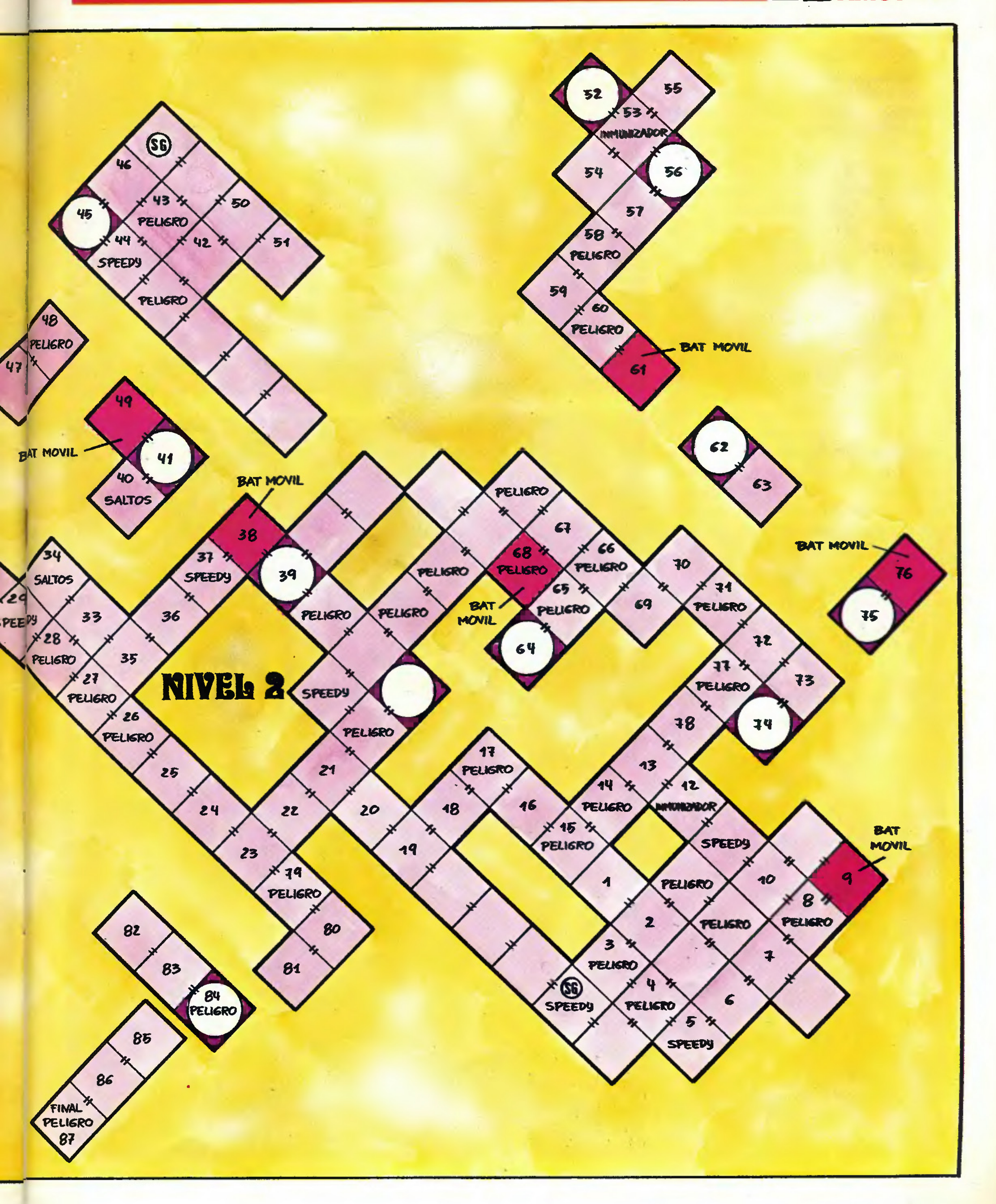
En la siguiente habitación se encuentra una mochila, uno de los cuatro objetos imprescindibles para emprender el viaje por el laberinto con seguridad. Esta te permitirá coger objetos; sólo uno, aunque no te hacen falta más. Para recogerla debes colocarte enfrente de ella dejando un espacio para que pase el científico loco que anda de un lado a otro. Cuando lo creas oportuno, avanza, cógela, y adelántate un poco más para evitar el choque con el monstruo. Salir de allí es fácil.

Ahora debes entrar en la habitación 5 y evitar a los robots. Aquí se encuentra un SALVA JUEGO que te permitirá

BATMAN...

...A TOPE




NIVEL 2
SG
46
45
43
PELIGRO
50
44
42
51
SPEEDY
PELIGRO
48
PELIGRO
47
49
BAT MOVIL
41
40
SALTOS
52
53
55
INMUNIZADOR
54
56
57
58
PELIGRO
59
60
PELIGRO
BAT MOVIL
61
62
63
BAT MOVIL
38
37
SPEEDY
39
34
SALTOS
33
36
28
PELIGRO
35
27
PELIGRO
26
PELIGRO
25
24
23
22
21
20
19
18
17
PELIGRO
16
PELIGRO
68
PELIGRO
67
66
PELIGRO
65
PELIGRO
BAT MOVIL
64
69
70
71
PELIGRO
72
73
77
PELIGRO
74
78
BAT MOVIL
76
75
SPEEDY
PELIGRO
13
14
PELIGRO
12
INMUNIZADOR
15
PELIGRO
SPEEDY
BAT MOVIL
9
10
8
PELIGRO
1
PELIGRO
2
PELIGRO
3
PELIGRO
7
SG
SPEEDY
4
PELIGRO
5
SPEEDY
6
79
PELIGRO
80
81
82
83
84
PELIGRO
85
86
FINAL
PELIGRO
87

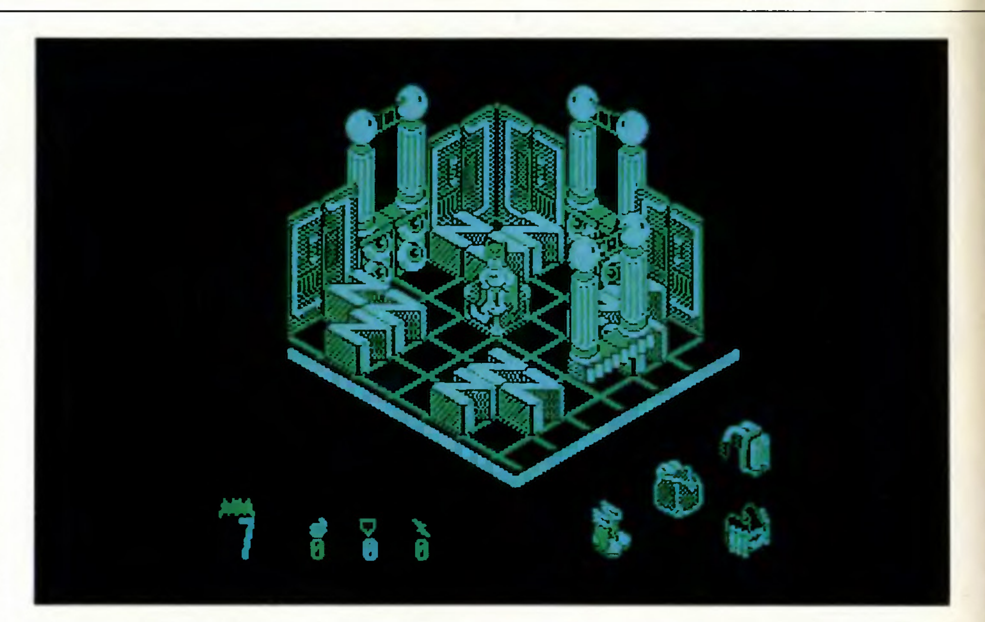
volver a empezar la partida desde aquí cuando te liquiden todas las vidas. Entramos en las seis y nos dejamos llevar por las cintas deslizantes. Cuando caigamos en la plataforma que recorre el monstruo, persíguelo hasta introducirte en el saliente más cercano a la pared hacia la que te dirijes. Pero no dejes de pulsar hacia la izquierda, pues este saliente es una cinta deslizante que te haría chocar contra el monstruo. Cuando éste haya pasado, coge las BOTAS, y vuelve al mismo saliente. Cuando de nuevo pase a tu lado, de vuelta, corre hasta la cinta por donde viniste y SALTA a ella varias veces hasta alcanzar la puerta.

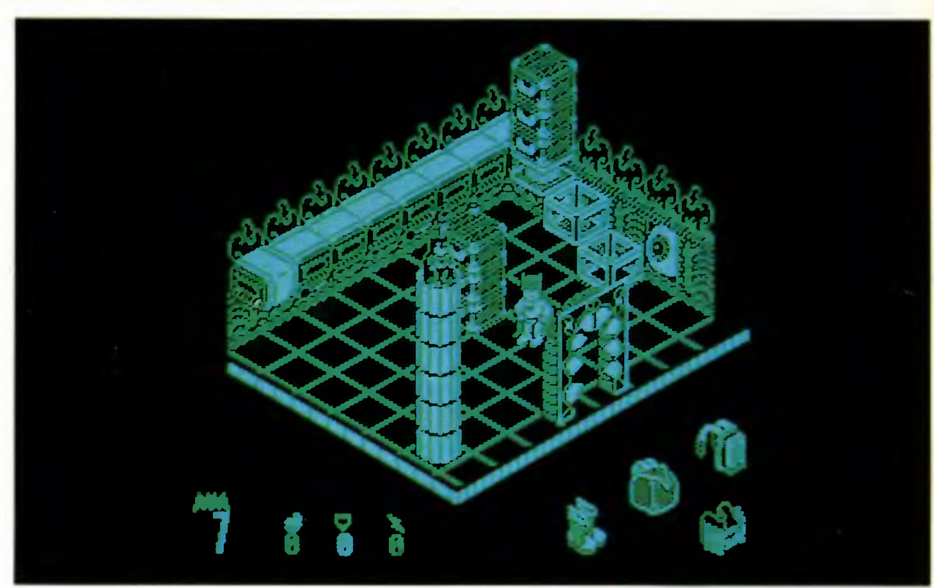
No hay problemas hasta la ocho, donde deberás alcanzar la puerta de enfrente sin tocar, ni los perros, ni las paredes, ni nada. No es difícil, con un poco de práctica se hace hasta con los ojos cerrados. Pero, ¡cuidado!, en la siguiente habitación, una cinta transportadora te deslizará hacia un suelo plagado de afiladas puntas que te liquidarán. Salta rápidamente hacia la plataforma, al sur de la pantalla.

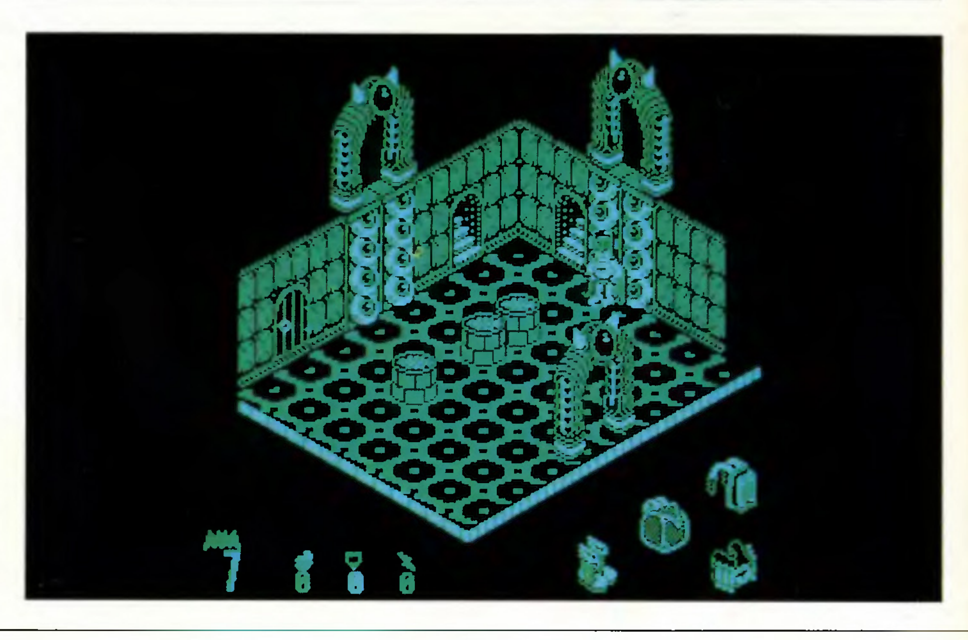
En la 11 emplearemos los objetos para alcanzar la puerta. En la habitación 14 se encuentra otro objeto de gran utilidad; el PROPULSOR. Colócate a la derecha de la burbuja, y empújala hacia el bloque que hay a la izquierda. Ahora, ponte detrás de ella, junto a la pared de la puerta por donde has entrado y empújala de nuevo. La burbuja se irá al quinto pino.

Pero todo marcha bien, ahora colócate junto a la pared izquierda u oeste. Verás ante ti dos banquetas. Pues bien, corre hasta el borde del suelo, el BORDE dijimos, y salta a la primera (si fallas mueres), de ésta a la segunda, y desde aquí a la burbuja. Colócate encima del muro de ladrillos y salta encima del propulsor, pero rápidamente saltando de vuelta al muro. Lo cogerás y evitarás caer al suelo mortal. Ahora de vuelta por el mismo camino, más fácil con el propulsor.

En la habitación 13 se encuentra otro SALVA JUEGO que puedes tomar con el SUPERSALTO que hay en la sala. En la quince llegarás hasta la puerta de enfrente saltando de una a otra plataforma, justo desde el borde. Las dos primeras desaparecerán pero la tercera bajará un poco de altura, como a golpes. Deja que baje en dos ocasiones antes de saltar.







Por el camino encontrarás BABY BATS que te darán RAPIDEZ, INMUNIDAD o SUPER SALTO durante un determinado tiempo o cantidad. Ya en la 18 utiliza los tres objetos para subir a la cinta deslizante que te lleve encima de el ascensor de la esquina más cercana a ti, no a BAT, a ti, y llegarás al nivel 2.

Existe otra solución, aunque te hará falta llegar a esta pantalla con la supervelocidad que te proporcionará el correspondiente BABY BAT. Súbete en el ascensor más cercano a Bat, no a ti, a BAT, y cuando llegues arriba, déjate caer planeando a la cinta transportadora que te lleva al segundo ascensor de la sala.

CAPITULO 2: DE COMO BAT SE EMPIEZA A PONER NERVIOSO

Cuando te halles en lo alto de la habitación donde se encuentra el CINTURON, salta hasta él y desde allí haz lo mismo hasta llegar de nuevo al ascensor. Ahora alcanza la puerta e introdúcete en el pequeño nivel 2. iBah!, no son más de ciento veinte habitaciones.

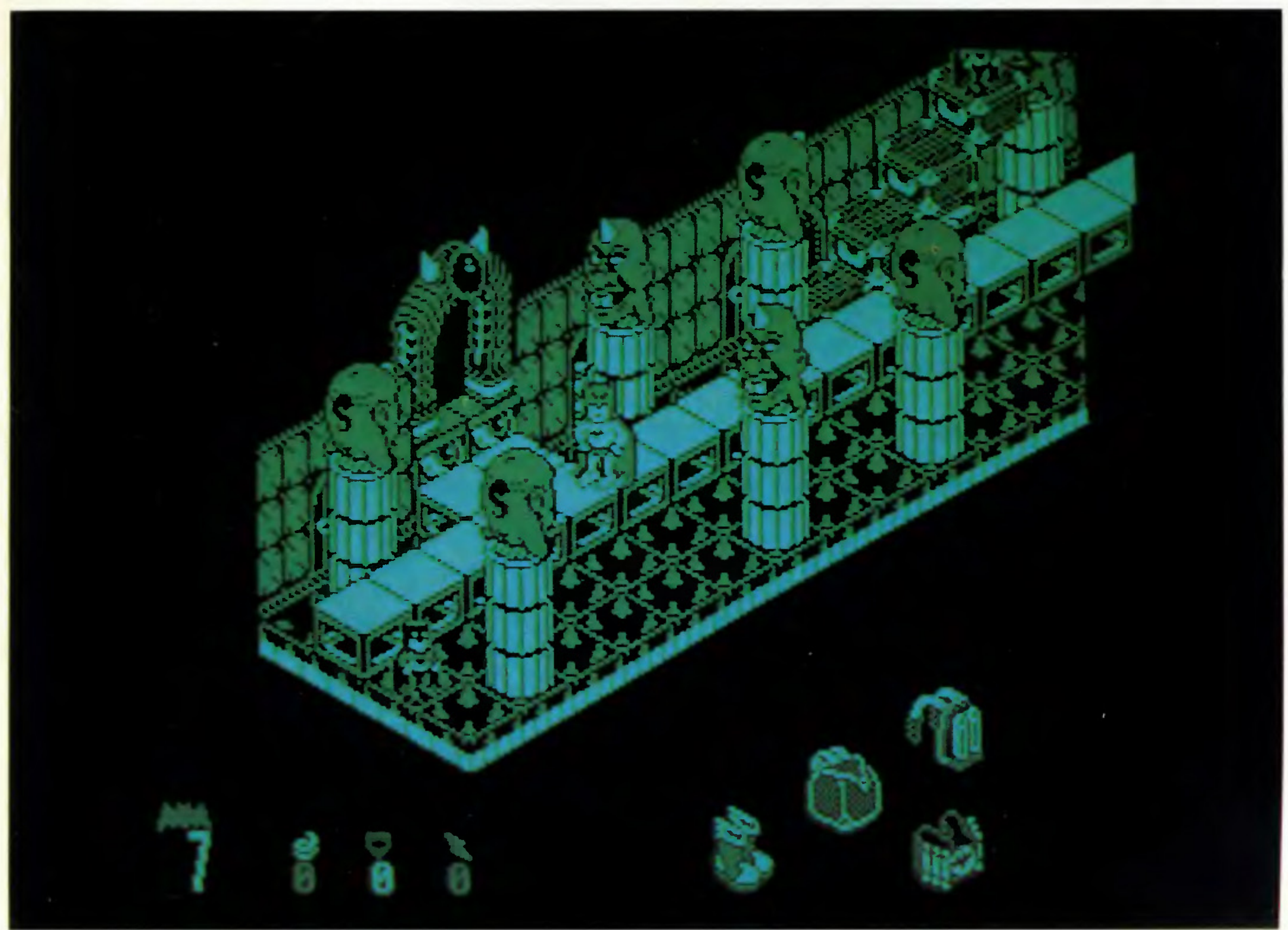
Hasta la habitación 3 no comienza el peligro, donde deberás alcanzar la parte baja o sur de la sala evitando paredes y monstruos. Entrarás en una pantalla triple, por donde no te será difícil llegar hasta la puerta de la 5. Aquí hay un Baby Bat que te dará rapidez y en las seis hay otro que aumentará en una tus vidas.

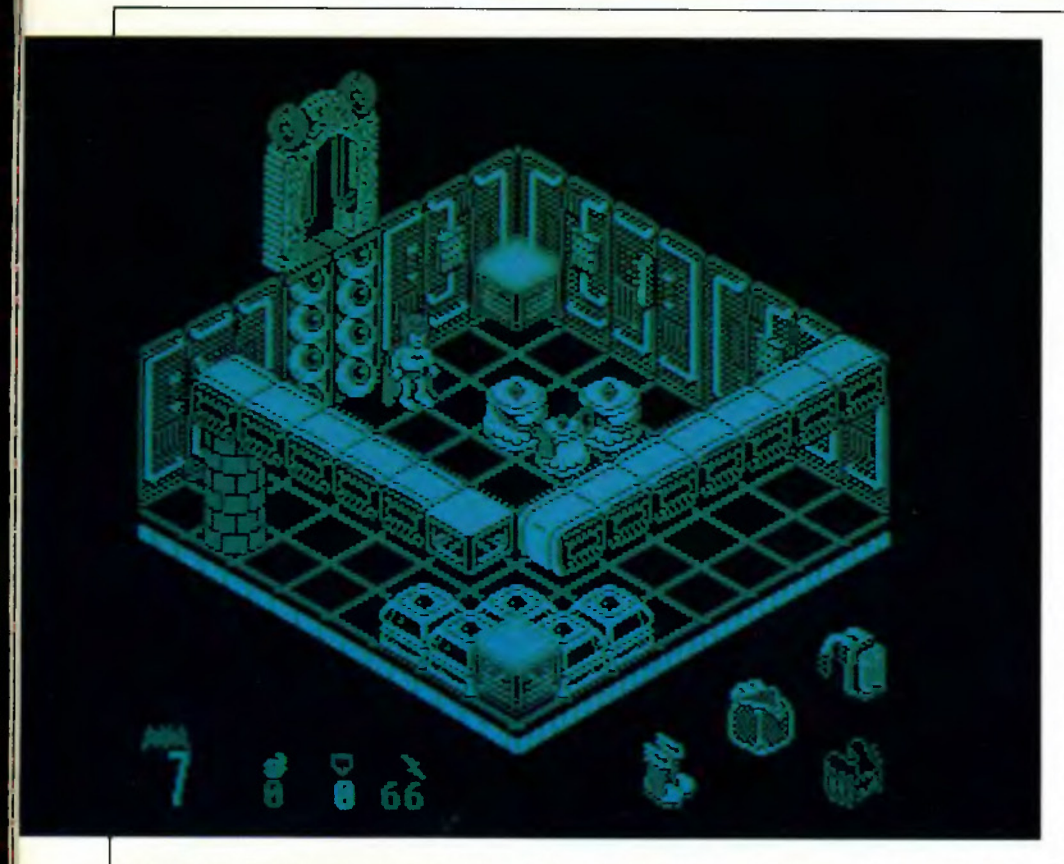
En la ocho te esperan problemas. Colócate en el centro de la pantalla e intenta no molestar a la plataforma que se mueve por allí. Dos amiguetes intentarán liquidarte, atento a ellos. Cuando la plataforma se dirija hacia la pared de la puerta por donde has entrado súbete encima y espera a que se pase por la puerta de la izquierda. Éntonces salta y entra en ellas.

A estas alturas del juego, te preguntarás dónde se encuentran las piezas del Bat Móvil. Estamos ya muy cerca de la primera. Coge el Speedy (Baby Bat que te da velocidad) de la 11 y el inmunizador de la 12 y corre como un desesperado hasta la habitación 8. Ahora hay que subirse en el cacharro para entrar por la única puerta por donde no hemos pasado. Al otro lado se encuentra la primera pieza del Bat Móvil, pero dáte prisa, pues el obstáculo que tienes en medio es inofensivo sólo mientras te dure el efecto de las digamos «Poción Mágica». Cuando tomes el Bat y suene la musiquita de rigor, corre hasta la puerta de nuevo.

Si te falta tiempo, puedes utilizar para salir las banquetas que hay por allí. Volvamos por donde recogimos los Baby Bats. La 14 es muy peligrosa pues deberás alcanzar la plataforma que se mueve de un lado para otro sin chocar contra los dos alieníjenas, o lo que sean, que se mueven por la pantalla, sin rumbo fijo. Ya desde la plataforma podrás elegir el momento oportuno para alcanzar la puerta.

Más peligro en la 15, pero ya esta-





mos acostumbrados a este tipo de pantallas. Rodea los bloques andando en el sentido de las agujas del reloj. En la 16 ¡sorpresa!, vida extra que no nos vendrá mal. La 17 es la guarida de un tiburón; si ves que se acerca, sal de la pantalla y vuelve a entrar.

Todo tranquilo hasta llegar a la 26. Por el camino sólo encontrarás algunos obstáculos que seguro sabrás salvar. En la 26 cuidado con los tiburones y las paredes, en la 27 tenemos un amigo muy particular: un robot que no mata, pero que se pega a nosotros como una lapa (y sin haberlo pensado, hemos hecho un pareado). Con ayuda de los muros o de nuestra rapidez ya nos desharemos de él.

Es la 28 una de las habitaciones más difíciles del juego, pues evitar que en tan corto espacio no choquen contra ti los dos robots nerviosillos que pululan por allí, es casi imposible. CASI, pero no imposible, con una buena dosis de nervios de acero. En la 29 hay un Speedy, no lo cojas, te servirá para la vuelta. Adentrémonos en la complicada habitación 32, urna de la segunda parte del Bat Móvil.

Aquí se encuentran dos robots como los de la 28, y el trozo de Bat Móvil encima de dos bloques de piedra mortales.

A primera vista todo parece perdido. ¿qué habrá de hacer el pobre Bat?

CAPITULO 3: DE COMO BAT SE AHORCA DESESPERANZADO

La solución es algo complicada. Cuando los robots te lo permitan, sitúate debajo de la burbuja que hay encima de el muro y empújala, de certero testarazo, hasta abajo. Empújala de nuevo y ésta hará lo propio con el objeto que hay encima de un bloque. Ahora corre hasta el objeto y cógelo. Miremos el lugar donde está colocado el Bat Móvil; un poco más a la derecha hay un bloque, y otro poco más, hay otro. Coloca el objeto entre estos dos, bien centrado, y empuja la burbuja de la esquina, subiéndote encima de la que ha llegado hasta allí víctima de tus empujones.

La burbuja se situará al lado de los bloque que soportan el Bat Móvil, y cogiendo el objeto y dejándolo encima de la burbuja, cuando ya estemos en ella, estaremos en disposición de agarrar el trozo deseado. Ahora sólo queda una cosa... salir huyendo.

Con la ayuda del Speedy que guardamos, pasaremos rápidamente a la habitación 33. En la 34 hay un Baby Bat que te proporcionará 10 supersaltos, los cuales no son ni mucho menos indispensables, pero te pueden ayudar en algún momento de serio peligro. Para recogerlo debes amontonar las seis maletas y trasladarlas a la pared del Baby Bat.

Todo tranquilo hasta llegar a la habitación 38, donde se encuentra otra pieza del Bat Móvil. Coloca dos objetos, uno encima del otro, delante del orificio del tubo que forman los bloques que hay en el centro de la pantalla, todo ello lo más pegado a la pared posible. Sólo debe haber entre los objetos y la pared el espacio mínimo para que tú puedas pasar.

Coge el tercer objeto y súbete encima de los bloques detrás de la bola que hay encima de ellos. Coloca allí el objeto y empújalo contra la bola, la cual rodará hasta chocar con los cacharros que dispusiste anteriormente. Ve hasta allí, y empuja la bola hasta el interior de el tubo con un objeto (la bola mata). Después, empújala de nuevo introduciendo un objeto, y la bola empujará a su vez al trozo de Bat Móvil que se haya escondido ¿Lo habrías imaginado?

Ve a la 39 y déjate caer al vacío. Planea hacia la pared sur para, al caer, recoger el Baby Bat que hay dentro de un castillo. Saliendo de éste sin tocar al monstruo de la puerta, déjate caer de nuevo por la habitación 41, pero NO PLANEES, déjate caer simplemente.

Llegarás a la peligrosa habitación 42, donde todo desintegra. En tu camino hacia la habitación 45 sólo encontrarás un tiburoncete; cuidado con él. Ya en esta habitación (45) súbete a la repisa más cercana al suelo y avanza hacia la 46, saltando de repisa en repisa. Cuidado que hay una que desaparece.

En la sala 46 habrás de seguir saltando, pero siempre desde el mismísimo borde de la repisa desde la cual saltas. Colócate encima de esa especie de sol sonriente, que no es más que un super salto, y sigue saltando repisas, ahora en dirección de nuevo a la habitación 45. Habrás de llegar hasta el super salto que hay en esta sala para alcanzar la superior.

En la habitación 48 se encuentra otra de esas pantallas un tanto retorcidas. Coge el super salto y sube hasta el primer escalón de la escalera que forman los bloques. Ahora puedes dirigirte ha-

cia la pared contraria a aquella por la que has entrado o a la izquierda. En esta última dirección, salta dos veces, y cuando llegues al último escalón, pulsa sin soltar la tecla de hacia la derecha. Te encontrarás inmóvil encima de una cinta deslizante.

Un perro recorre las cuatro esquinas de la habitación. Pues bien, deberás calcular el momento exacto para hacer aparecer debajo de ti el super salto, y saltar, para que éste caiga justo encima del perro. Ahora sube encima de la repisa más alta, a donde puedes llegar de la pared de enfrente por la que entraste, y espera el momento para caer encima del supersalto. Ya puedes alcanzar la puerta que hay a la derecha, de un buen brinco, cuando el perro pase por allí. ¡Cuidado! no te engañe la perspectiva y saltes antes de tiempo.

Al otro lado de la puerta se encuentra la cuarta parte de nuestro querido Bat Móvil, que tomarás sin problemas. Déjate caer por la 41, NO PLANEES, para llegar hasta la 42, y de aquí a la 50, 51, subiendo a la 52. En la 53 hay un inmunizador que te permitirá entrar en una de las dos habitaciones, 54 ó 55, donde hay una vida extra, o un desinmunizador que te dejará vendido, respectivamente y aleatoriamente, por lo que no te podemos decir cúal es cúal. Otra solución es no hacer la prueba.

Llegamos hasta la 56, 57 y 58. En esta última cuidado con la plataforma por donde pasamos. Está constituida por varios bloques, el último de los cuales desaparece, poniéndose en movimiento el penúltimo. Así pues, saltemos sobre el último y tengamos cuidado de caer sobre el penúltimo, que nos llevará hasta la puerta.

En la habitación 60 simplemente has de fijarte en el movimiento de los monstruos, para no chocar contra ellos. En la 61, ¡tachan!, la quinta pieza del Bat Móvil. Pero está suspendida encima de un bloque a gran altura, y es imposible llegar hasta ella con la escalera de bloques que hay por allí. Uh, uh, problemas... ¿Qué hacer?

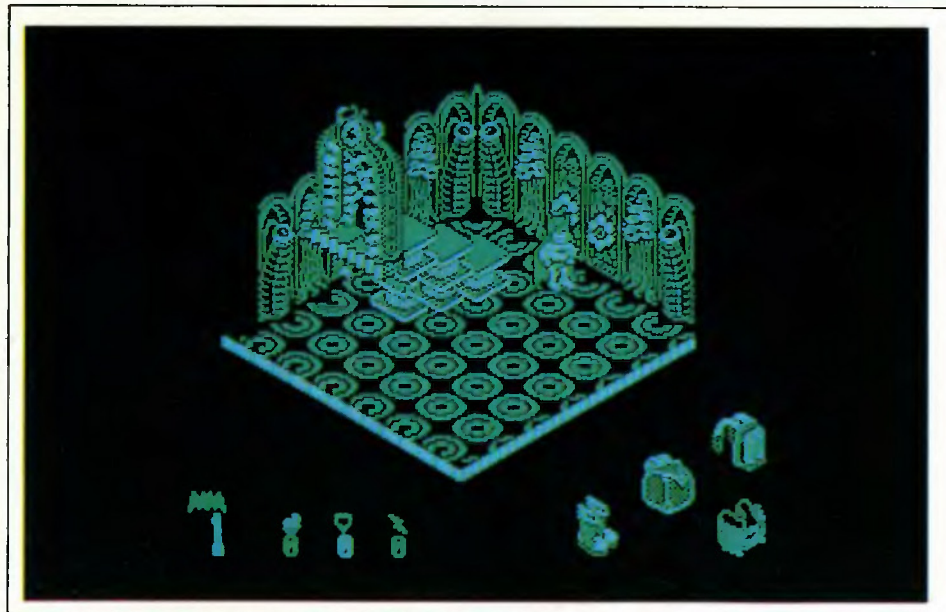
CAPITULO 4: DE COMO BAT INTENTA AHORCARSE DE NUEVO

Coge el objeto allí presente, y sitúate debajo de los dos bloques que hay a la misma altura que el Bat Móvil. Subido encima del objeto, salta, y el bloque del Bat Móvil empezará a moverse dejándolo caer y ¡hops!, ya está.

Volviendo por el mismo camino por donde viniste (cuidado con la 58), sube por la 56 hasta la 62. En la 63 necesitarás colocar los tres objetos en la plataforma superior, uno encima de otro y subirte con el super salto. Aparecerás encima de un ascensor que te transportará hasta la habitación 64. En la 65 cuidado con las bolas que empuja el patinador y el mismo cuidado con el tiburón, aunque no tendrás muchos problemas para alcanzar la puerta.

La 66 es la habitación más desesperante del juego. Deberás empujar la torre de banquetas para acceder a la 67 saltando por encima de ellas, pero mientras, dos robots intentarán impedírtelo. En la sala 68 se encuentra nuestra mayor incógnita, pues no sabremos recoger la pieza de Bat Móvil a menos que perdamos una vida.

Sólo hemos podido recoger el trozo entrando con cuidado entre los bloques que lo custodian, antes de que lle-



gue el perro guardián, y muriendo contra él a la vuelta, tras recoger la valiosa pieza. ¡Nadie es perfecto! Recuerda que tenemos más de una decena de vidas.

Volviendo por tus propios pasos llegarás a la habitación 71, donde debes planear para caer encima del robot que parece una peonza. Ya encima de él, lo dirigirás hasta llegar a la puerta. El robot, nada más aparecer tú, irá en tu busca, al igual que un monstruo que hay al otro lado de la pantalla.

En la habitación 74 un momento crítico, pues debes pasar al otro lado de un espacio estrecho por donde deambula un monstruo. Acércate lo más posible a él y arrímate todo lo que puedas a una de las columnas. En una de sus pasadas, lánzate casi tocándole para que a la vuelta no choque contra ti.

Sube por el ascensor y alcanza la puerta SALTANDO, teniendo cuidado de no caer por el hueco que deja uno de los bloques que hay debajo de la entrada, al desintegrarse a tu paso. Al otro lado está el ULTIMO FRAGMENTO y una vida. Un castillo habitado por una especie de nubecilla se interpone entre él y tú. Sólo tu audacia y habilidad puede sacarte de este lío.

CAPITULO 5: DE COMO BAT PREGUNTA SI HAY CASERA

Reconsideremos: Tenemos en nuestro poder las siete piezas del Bat Móvil, pero aquí no pasa nada de nada. A algún sitio habrá que ir, digo yo vamos. Este lugar se encuentra en la otra punta del mapa y está señalado con el número 87.

Vayamos hacia allá. Al salir de la habitación del Bat Móvil dejémonos caer SIN PLANEAR a fin de evitar al monstruo. Pasemos por las habitaciones 74, 73 y 77. En esta última mucho cuidado con la nubecilla peligrosa. Esta aparece en medio de dos guillotinas. Cuando salga de entre ellas en la dirección contraria a la que estamos, coloquemos a Bat entre ellas, y cuando lo creamos oportuno, alcancemos la puerta.

Ahora el camino ya nos lo conocemos: habitaciones 78, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 79. Aquí empuja el super salto en forma de sol hasta los bloques de la esquina, a la izquierda de la puerta. Súbete encima, y cuando los dos monstruos y la bola no entorpezcan el paso, salta para tocar el congelador de enemigos. Estos quedarán paralizados y podrás pasar.

Llegarás con tranquilidad hasta la 81. Empuja el super salto en forma de sol para poder alcanzar el otro super salto en forma de sol para poder alcanzar el otro super salto en forma de ese. Con éste en el bolsillo, empuja de nuevo al sol hasta echarlo contra la pared de las plataformas. Súbete encima de él, saca el otro super salto, y al mismo tiempo que saltas pulsa la tecla de coger objeto para, además de saltar, llevarte el SS.

Repite la operación en el siguiente bloque, y ya en el último sitúate encima del super y, mirando hacia la pared, salta. Ahora te encuentras encima de una repisa en la habitación superior. Salta desde el borde justo a la repisa de enfrente, pero con cuidado de, nada más llegar a ella, saltar en dirección del bloque donde se encuentra otro super salto. Esto es debido a que la repisa a la que saltas se desintegrará, y si no has pasado a la siguiente, caerás de nuevo a la habitación inferior y debiendo repetir la operación.

Ya sobre el supersalto, hemos de saltar encima de la siguiente repisa, pulsando al mismo tiempo la tecla de coger objeto, lo mismo en la siguiente, e igual en la otra. Así, llegaremos a la última con el SS, desde el cual saltaremos, mirando hacia la pared, a la habitación 82.

En la 84 toma el objeto y sitúalo junto a los bloques de la esquina donde un ascensor sube y baja. Encima del objeto, espera que el ascensor baje y salta encima de él, tocando un poco el bloque asesino. En esta ocasión, si no te pasas, no te matará.

Subiendo por el ascensor no tendrás problemas para llegar a la habitación 87. Allí está el BAT MOVIL con todas sus piezas unidas. Para bajar, ponte encima del paquete de regalo que hay debajo del muro izquierdo y empújalo justo al otro lado, debajo del muro derecho. Este hará bajar una plataforma, y otra empezará a moverse, dejando un hueco por el que Bat podrá bajar.

Cuidando que no nos agüen la fiesta los robots que andan por allí, súbete al BAT MOVIL y la aventura habrá tocado a su fin. ¡ENHORABUENA! Ya te dijimos que era fácil.

FICHA TECNICA

Nombre: BATMAN
Precio: 2.250 ptas.
Soporte: DISCO
Modelo: PCW 8256 y PCW 8512

CALIFICACION

Originalidad:
Adicción:
Gráficos:
Dificultad:
Sonido:
Desesperación:

Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



GEM WORD CHART

Programa para confeccionar rótulos de atractiva presentación.

El programa GEM WORD CHART permite, con un esfuerzo mínimo, convertir los textos escritos en atractivos rótulos enmarcados. De esta forma, es posible elaborar diversos tipos de trabajos, eligiendo entre los diferentes formatos posibles.

La aplicación convierte los textos, introducidos por el teclado, en presentaciones en forma de cuadros o rótulos, sin ser necesario ocuparse de los detalles, y con la máxima flexibilidad.

El programa dispone de varias fuentes y tamaños de letra, posibilidad de resalte, recuadrado y subrayado de elementos; todo ello en color, si se desea. Además, existe la posibilidad de transferir los diseños gráficos creados con este programa al GEM DRAW, con objeto de fusionar modelos gráficos con los cuales completar las pantallas.

CONFIGURACION DEL SISTEMA

La Aplicación funciona en sistemas dotados de disco duro, o con una o dos unidades de diskettes aunque, en cualquier caso, con un mínimo de 320 Kbytes de RAM.

El proceso de instalación del programa depende de la configuración del equipo. El programa INSTALL.APP tiene precisamente por objeto, instalar correctamente la aplicación en cualquiera de las tres configuraciones posibles. Como especificación adicional, es preciso introducir en la unidad A el disco MASTER, a modo de llave de utilización del programa.

GEM WORD CHART contiene también, en uno de sus discos, un fichero denominado READ.ME, el cual contiene en formato ASCII, información de interés relativa a la aplicación. Para acceder a esta información por pantalla o impresora, podemos hacer uso de los comandos del DOS TYPE y PRINT.

PANTALLA DE GEM WORD CHART

Dentro de la pantalla de edición del programa, podemos encontrar diferentes elementos: Línea de menú, línea de título, regla e indicadores de márgenes, campos, filas y zonas de texto, cursor de texto y zona activa, caja de útiles, indicadores de zona, corredera y barra de desplazamiento.

La línea de menú contiene las diferentes opciones a tomar; desplegándose éstas de forma similar a como funciona el GEM DESKTOP. De esta manera, es sumamente fácil efectuar la toma de decisiones.

La línea de título identifica el gráfico contenido en la pantalla, indicando dónde se encuentra situado.

La regla mide la dimensión horizontal de la página del gráfico, mostrando los indicadores de margen fijados actualmente. Estos márgenes pueden ser alterados, arrastrando el indicador en cuestión hasta la posición deseada.

Los campos de texto, son los rectángulos sombreados en los que se introduce el contenido del gráfico del texto. Cada fila de texto es la formada por uno o varios campos de texto que aparecen en la misma línea de la máscara.

Las máscaras constan de cuatro apartados: título, cabecera de columna, cuerpo y pie. Cada una de estas zonas está dotada de una serie de atributos iniciales (por defecto), como son el tamaño de los caracteres, estilo y alineación.

Para el título, el valor por omisión es una fila de texto centrado de 36 puntos en estilo itálica. Para la cabecera, una fila de texto centrado con dos campos de columna de texto de 28 puntos, con tipo de letra negrita. Para el cuerpo, ocho filas de texto con dos campos por fila, alineados por la izquierda, con caracteres de 20 puntos de tipo normal. Por último, el pie supone una fila de texto centrado de 20 puntos en itálica.

El cursor de texto es una barra vertical intermitente que indica, como es habitual, la posición de la pantalla en que aparecerá impreso el próximo carácter. La zona en que se encuentra situado el cursor es la zona activa, la cual se identifica por casillas cuadradas, alojadas en cada esquina, denominadas «casillas de selección».

El cursor de texto puede desplazarse por medio de las teclas habituales, además de las de tabulación, para pasar al campo siguiente o anterior (con



SHIFT).

La «caja de útiles» indica los atributos seleccionados en la zona activa, como el color del texto, estilo, tamaño, alineación y fuente. El color y el tipo de señalizador aparecen enmarcados, mientras que los demás son identificados por una marca.

Los atributos de la zona de texto pueden alterarse, mediante la selección de componentes en la caja de útiles.

Gracias al uso de los «indicadores de zona» es posible ampliar o disminuir las zonas de texto, determinando los límites superior e inferior de cada zona.

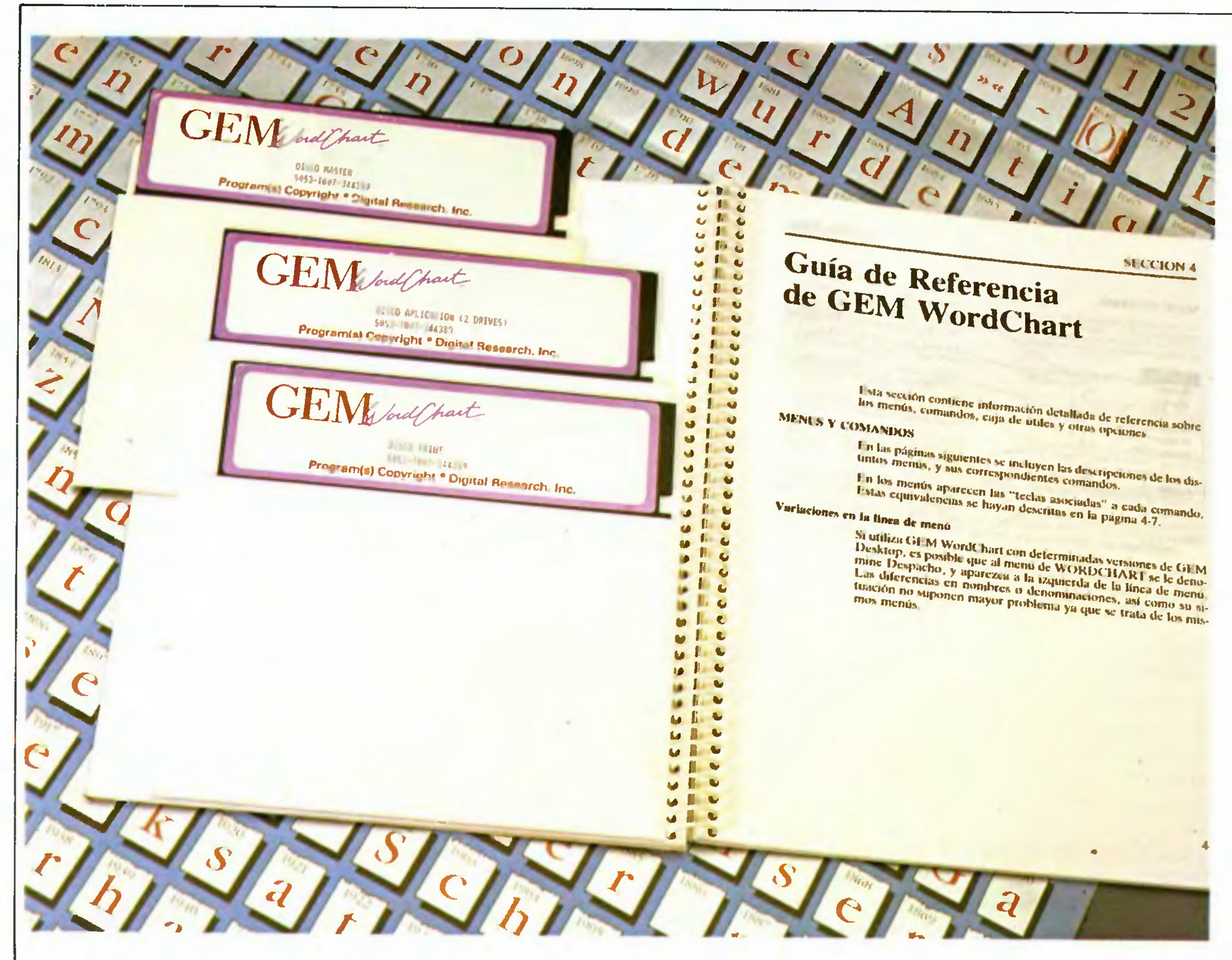
El programa utiliza como indicador en los desplazamientos el mismo tipo de flecha manejado por el ratón; quedando esta señal inactiva cuando se introducen datos a través del teclado.

Para trabajar con mayor facilidad, cuando resulta necesaria rebasar los límites de la pantalla, es posible desplazar la corredera sobre la barra de desplazamiento, de forma similar a como funciona la ventana del GEM DESKTOP.

MENU DE FICHEROS

A través de este menú se tiene control sobre la totalidad del trabajo almacenado en memoria. La opción de «nuevo», activa un nuevo gráfico, elimi-





nando el actual. La de «abrir» presenta el selector de elementos para elegir un gráfico existente.

La opción de «grabar» almacena en disco el contenido de la memoria, bajo el nombre que figura en la línea de título. La de «grabar como», visualiza el selector de elementos para permitir almacenar el gráfico en el disco bajo otro nombre. Por último, la opción «abandonar», desestima los últimos cambios realizados en la pantalla, volviendo ésta a su configuración anterior.

MENU DE EDICION

Básicamente, a través de este menú es posible insertar y eliminar filas, así como obtener y eliminar bordes. La inclusión de líneas se produce, inmediatamente encima de la posición ocupada por el cursor; consiguiéndose a través de la obtención de borde, un selector para seleccionar éste.

MENU DE MASCARA

Existen tres opciones dentro de este menú: usar, recordar y galería. La elección de la primera de ellas, presenta en la pantalla el selector de elementos de un gráfico existente, de cara a crear un nuevo gráfico. La opción de recordar, reemplaza una determinada máscara de la galería, con la que se encuentra actualmente en memoria. Por último, la opción de galería nos muestra una lista de las existentes, para seleccionar una.

MENU DE OPCIONES

Este menú controla tres aspectos fundamentales: los de formato de presentación (horizontal o vertical), parámetros y teclas asociadas.

Por la primera opción, puede determinarse que la presentación en la pantalla se haga en sentido horizontal o vertical (apaisada).

La segunda opción permite determinar líneas y cajetines, para seleccionar un marco alrededor de cada campo; números y letras para cambiar estos indicadores en la caja de útiles; y marcas de zona, para presentar en la caja de útiles los señalizadores de zona en lugar de los indicadores. Por último, la opción de teclas asociadas, presenta en pantalla un diálogo con las teclas asociadas a comandos.

MODIFICACION DE GRAFICOS CON GEM DRAW

A través de la aplicación comple-

mentaria GEM DRAW, es posible trasladar campos de texto individuales, cambiar los atributos del texto en cada campo, y realizar todas aquellas acciones de que sea capaz este programa; como modificar los bordes, o añadir texto o dibujos al gráfico.

GRAFICOS DE EXTENSION .BAK

Como medida de seguridad, cada vez que se edita un gráfico se gestiona una copia en disco del contenido anterior, con la extensión .BAK, con idea de facilitar un punto de partida cuando, por error, se producen modificaciones no deseadas en el conjunto gráfico.

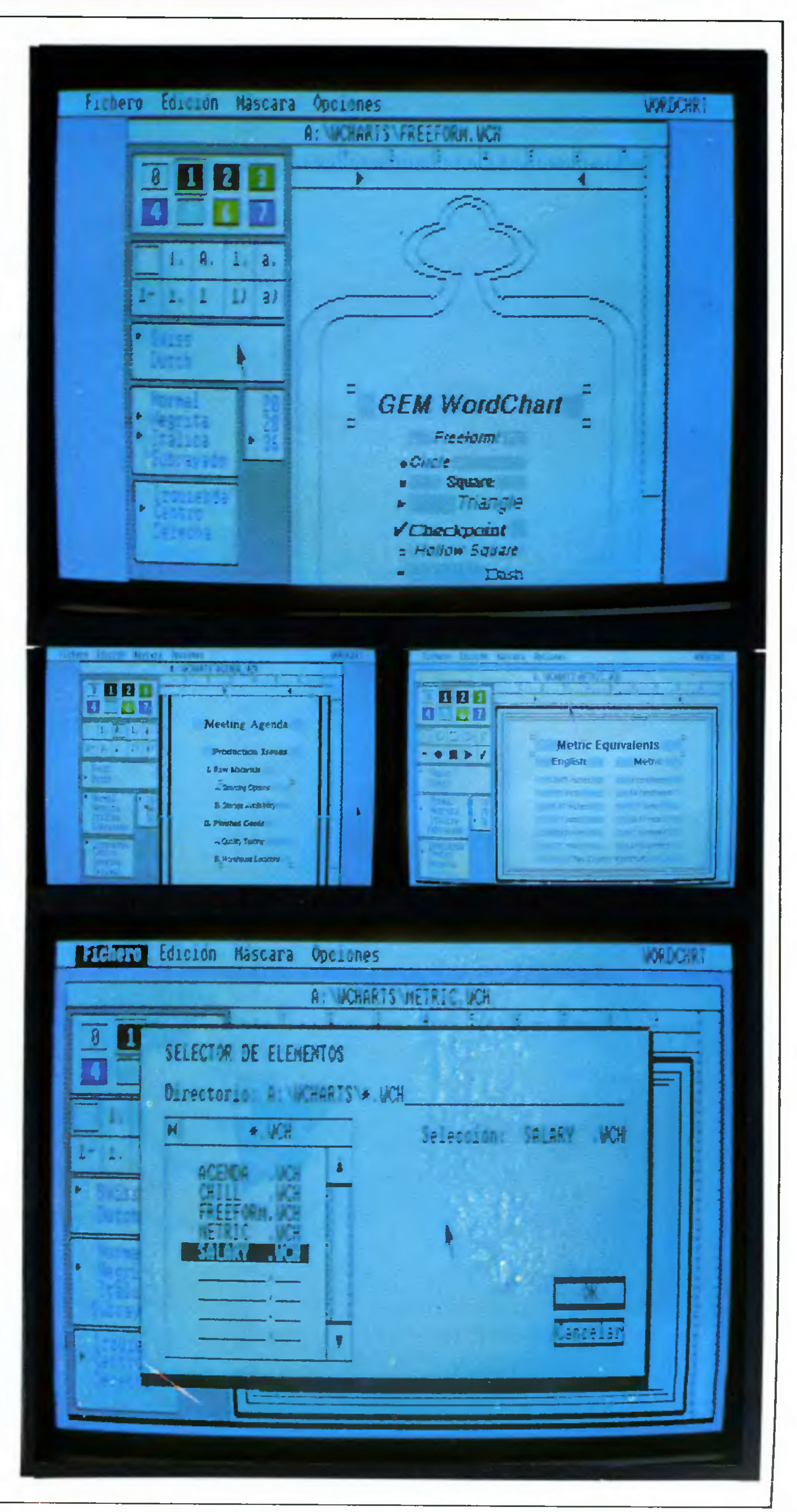
NOTA SOBRE PLOTTERS

No cabe duda que existen algunas incompatibilidades a la hora de elegir un plotter como unidad de salida impresa. Esto se debe a que cada dibujo se compone de un determinado número de elementos, los cuales son dibujados uno a uno «totalmente»; por ello, no es posible colocar un color dentro de un cuadro de otro, puesto que se produciría la superposición de ambos colores en el centro del recuadro.

Además, el plotter sólo es capaz de reproducir rellenos totales, sombreados en diagonal, así como líneas horizontales y verticales, no pudiendo reproducir otros sombreados disponibles en una aplicación del tipo GEM DRAW.

Por último, no es posible obtener la impresión en vídeo inverso, ya que el plotter no eleva la pluma al seleccionarse el color cero.

Título: GEM Wordchart.
Precio: 19.900 ptas. (+ IVA).
Distribuidor: Microbyte
P.° de la Castellana, 179.
28046 MADRID.
Tel.: 442 54 33.



ABREVIATURAS

Guía de términos informáticos

Una de las dificultades principales que encuentra un lector frente a un volumen especializado en cualquier tema relacionado con la Informática, es la enorme cantidad de términos y abreviaturas que normalmente se dan por conocidos.

Resulta inevitable abrir un libro especializado en Informática y encontrar docenas de términos ingleses a lo largo de sus páginas. Quién no ha oído hablar de memoria RAM o ROM de los MODEM, de abreviaturas como c.p.s, c.p.i o NLQ.

En las próximas páginas hemos intentado recoger una lista lo más completa posible de las abreviaturas comunmente manejadas en la literatura Informática.

A

AC	Alternating Current	Corriente alterna
ACK	ACKnowledge character	Carácter acuse de recepción
ACR	Automatic Call Recording	Registro de llamada automática
ACT	Accounting Control Table	Tabla de control contable
ACU	Automatic Calling Unit	Dispositivo de llamada automática
ADA	Automatic Data Acquisition	Adquisición automática de datos
ADC	Analog-to Digital Converter	Convertidor Analógico Digital
ADP	Automatic Data Processing	Proceso automático de datos
ADPE	Automatic Data Processing	Sistema de proceso automático de datos
ADPS	Automatic Data Processing System	Sistema de proceso automático de datos
ADU	Automatic Dialing Unit	Dispositivo automático de llamada
AF	Audio Frequency	Frecuencia Acústica
ALU	Arithmetic and Logical Unit	Unidad aritmética y lógica
AM	Amplitude Modulation	Modulación de amplitud
AR	Address Register	Registro de direcciones
ARU	Audio Response Unit	Unidad con respuesta vocal
ASR	Automatic Send-Receive	Emisor-receptor automático
ASS	ASSenbler language	Lenguaje ensamblador

B

BBC	Block Check Character	Carácter de control por bloques
BCD	Binary Coded Decimal	Decimal codificado en binario
BCO	Binary Coded Octal	Octal codificado binario
BDAM	Basic Direct Acces	Acceso directo básico
BEL	BEL1 character	Carácter de control sonoro
BISAM	Basic Indexed Sequential Access Method	Método de acceso básico a ficheros secuenciales con índice
BIT	BInary DigiT	Digito binario
BKF	BlocKing Factor	Factor de bloqueo
BOF	Beginning Of File	Principio de fichero
BOS	Basic Operatig System	Sistema operativo básico

BPAM	Basic Partitione Access Method	Método de acceso básico a datos compartidos
BPI	Bits Per Inch	Bits por pulgada
BPS	Bits Per Second	Bits por segundo
BR	Base Register	Registro base
BSAM	Basic sequential Access Method	Método de acceso secuencial básico
BSF	BackSpace File	Regreso al principio del fichero
BTAM	Basic Telecomunication Access Method	Sistema de acceso básico en telecomunicaciones
BTL	Beggining Tape Label	Etiqueta de principio de cinta

C

C & C	Command and Control	Mando y control
CAD	Computer Aided Design	Diseño asistido por ordenador
CAN	CANcel character	Carácter de anulación
CAS	Computer Accountig System	Sistema de contabilidad por ordenador
CAW	Channel Address Word	Palabra de dirección de canal
CCB	Command Control Block	Bloque de control de órdenes
CCP	Communications Control Program	Programa de control de las comunicaciones
CCU	Channel Control Unit	Unidad de control de canal
CCW	Channel Command Word	Palabra (código) de control de canal
CDV	Check Digit Verification	Control de los indicativos numéricos
CES	Communications Errors Statistics	Estadísticas de los errores de comunicación
CHPS	CHaracters Per Second	Caracteres por segundo
CIL	Core Image Library	Biblioteca de imágenes de memoria
COM	Computer Output Microfilm	Microfilm de salidas de ordenador
CP	Card Punch	Perforador de fichas
CPA	Critical Path Analysis	Análisis del camino crítico
CPB	Channel Program Block	Bloque del programa de canal
CPM	Critical Path Method	Método del camino crítico
CPS	Card Programming System	Sistema de programación mediante fichas
CPS	Characters Per Second	Caracteres por segundo
CPU	Central Processing Unit	Unidad central de proceso
CR	Carriage Return	Retorno de carro
CRC	Cyclic Redundancy Ckeck	Control cíclico por redundancia
CRO	Cathode Ray Oscillograph	Osciloscopio de rayos catódicos
CRT	Cathode Ray Tube	Tubo de rayos catódicos
CSECT	Control SECTion	Sección de control
CSW	Channel Status Word	Palabra (código) de estado de canal
CUB	Control Unit Busy	Unidad de control ocupada
CUE	Control Unit End	Fin de unidad de control

D

DAC	Digital-to-Analog Converter	Convertidor analógico/digital
DAS	Data Acquisition System	Sistema de adquisición de los datos
DASD	Direct Access Storage Device	Unidad de memoria de acceso directo
DAT	Dynamic Address Translation	Traducción dinámica de dirección
DC	Direct Current	Corriente continua
DCB	Data Control Block	Bloque de verificación de datos
DCF	Direct Control Feature	Dispositivo de control directo
DCI	Disk Core Image	Imagen-memoria sobre disco
DCIP	Disk Cartridge Initialization Program	Programa de inicialización de cartucho de disco
DCOM	Disk Communications Area	Zona de comunicación sobre disco
DCW	Data Control Word	Palabra de verificado de datos
DD	Data Definition	Definición de datos
DDA	Digital Differential Analyzer	Analizador diferencial numérico
DDC	Direct Digital Control	Mando numérico directo
DDD	Direct Distance Dialing	Llamada a distancia directa
DDL	Data Description Language	Lenguaje de descripción de datos
DDS	Digital Data System	Sistema de datos numéricos
DDT	Data Description Table	Tabla de descripción de datos
DEL	DELete character	Carácter de borrado
DL	Diode Logic	Lógica de diodos
DLE	Data Link Escape Character	Carácter de cambio del medio de transmisión de datos
DML	Data Manipulation Language	Lenguaje de manipulación de los datos
DMS	Data Management System	Sistema de gestión de los datos
DNC	Direct Numerical Control	Mando numérico directo
DOS	Disk Operating System	Sistema Operativo de disco
DP	Data Processing	Proceso de los datos
DPC	Data Processing Center	Centro de proceso de los datos
DPM	Data Processing Machine	Máquina de proceso de datos
DPS	Data Processing System	Sistema de proceso de datos
DS	Data Set	Conjunto de datos
DSA	Dynamic Storage Area	Zona de memoria dinámica
DSC	Disk Storage Controller	Controlador de memoria de discos
DSCB	Data Set Control Block	Bloque de control del conjunto de datos
DSL	Data Set Label	Etiqueta de un conjunto de datos
DT	Data Transmission	Transmisión de datos
DTC	Data Transmission Channel	Canal de transmisión de datos
DTE	Data Terminal Equipment	Equipo terminal de proceso de datos
DTL	Diode Transistor Logic	Lógica de diodos y transistores
DTU	Display Terminal Unit	Unidad terminal de visualización

E

EA	Effective Address	Dirección efectiva
EAM	Electrical Accounting Machine	Máquina contable eléctrica
EBR	Electron Beam Recording	Registro con haces de electrones
ECB	Event Control Block	Bloque de control de suceso
ECC	Erros Correction Code	Código corrector de errores
ECR	Electronic Cash Register	Caja registradora electrónica
EDP	Electronic Data processing	Proceso electrónico de los datos
EDPE	Electronic Data Processing Equipment	Equipo electrónico de proceso de los datos
EDPS	Electronic Data Processing System	Sistema electrónico de proceso de los datos
EM	End of Media	Fin de soporte
EOB	End of Block	Fin de bloque
EOC	End of Card	Fin de fichas
EOD	End of Data	Fin de datos
EOF	End of File	Fin de fichero
EOJ	End of Job	Fin de trabajo
EOL	End of Line	Fin de línea
EOM	End of Message	Fin de mensaje
EOP	End of Program	Fin de programa
EOR	End of Record	Fin de registro
EOT	End of Transmission	Fin de transmisión
EP	Emulator Program	Programa emulador

ERR	ERRor	Error
ESC	ESCape Character	Carácter de cambio de código
ESD	External Symbol Dictionary	Diccionario de los símbolos externos
ET	Electrical Typewriter	Máquina de escribir eléctrica
ETB	End of Transmission Block	Fin de bloque de transmisión
ETX	End of Text	Fin de texto

F

FE	Format Effector	Carácter de paginación
FET	Field Effector Transistor	Transistor con efecto de campo
FIFO	First in-First Out	Primero en entrar; primero en salir
FM	Frequency Modulation	Modulación de frecuencia
FS	File Separator	Separador de ficheros
FSB	Forward Space Block	Salto de bloque siguiente
FSF	Forward Space File	Salto al fichero siguiente
FSK	Frequency Shift Keying	Modulación por desplazamiento de frecuencia

G

GCR	Group Coded Record	Registro por grupos de caracteres
GDOA	Graphic Data Output Area	Zona de salida gráfica
GDS	Graphic Data Set	Conjunto de datos gráficos
GIGO	Garbage in-Garbage out	A datos inexactos, resultados erróneos
GJP	Graphic Job Processor	Procesador de trabajos sobre unidad gráfica
GPC	General Purpose Computer	Ordenador polivalente

H

HF	High Frecuency	Alta frecuencia
HSM	High Speed Memory	Memoria de alta velocidad
HSP	High Speed Printer	Impresora de alta velocidad
HSR	High Speed Reader	Lector de alta velocidad
HTL	High Thershold Logic	Lógica de umbral elevado

I

IAL	International Algebraic Language	Lenguaje algebraico internacional
IBG	InterBlock Gap	Espacio entre bloques
IC	Integrated Circuit	Circuito Integrado
ICA	Integrated Communications Adapter	Adaptador integrado de comunicaciones
IDCS	Input Output Control System	Sistema de control de Entrada/Salida
IDP	Integrated Data Processing	Proceso de datos integrado
ILC	Instruction Lenght Code	Código de longitud de la instrucción
ILS	Interrupt Level Subroutine	Subrutina de nivel de interrupción
ILSW	Interrupt Level Status Word	Palabra de estado de nivel de interrupción
IO	Input/Output	Entrada/Salida
IOB	Input/Output Block	Bloque de Entrada/Salida
IOC	Input/Output Controller	Controlador de Entrada/Salida
IOS	Input/Output Supervisor	Supervisor de Entrada/Salida
IRB	Interrupt Request Block	Bloque de petición de interrupción
IS	Information Separator	Separador de información
ISAM	Indexed Sequential Access Method	Método de acceso secuencial indexado
ISFMS	Indexed Sequential File Management System	Sistema de gestión de ficheros secuencial indexado
ISS	Interrupt Service Subroutine	Subrutina de gestión de interrupciones
ITPS	Internal TeleProcessing System	Sistema interno de Teleproceso

J

JCB	Job Control Block	Bloque de control del trabajo
JCL	Job Control Language	Lenguaje de control del trabajo
JCP	Job Control Program	Programa de control del trabajo
JCT	Job Control Table	Tabla de control del trabajo
JES	Job Entry Subsystem	Subsistema de entrada de trabajo
JFCB	Job File Control Block	Bloque de control de ficheros de trabajo
JIS	Job Information Station	Puesto de información sobre el trabajo

K

KSDS	Key Sequenced Data Set	Conjunto de datos secuenciales por clave
KWDS	Key Word Data Sequence	Conjunto de datos secuenciales por clave
KWIC	Key Word In Context	Palabra clave en contexto
KWIT	Key Word In Title	Palabra Clave en título
KWOC	Key Word Out of Context	Palabra clave fuera de contexto

L

LA	Line Adapter	Adaptador de línea
LCD	Line Control Block	Bloque de control de líneas
LCS	Large Capacity Storage	Almacenamiento de gran capacidad
LED	Light Emitting Diode	Diodo emisor de luz
LF	Line Feed	Salto de línea
LIA	Label Information Area	Area de información de etiquetas
LIFO	Last In-First Out	Ultimo en entrar; primero en salir
LP	Linear Programming	Programación lineal
LPM	Lines Per Minute	Líneas por minuto
LPS	Line Procedure Specifications	Especificaciones de procedimiento de línea
LRC	Longitudinal Redundancy Check	Control longitudinal por redundancia
LSB	Least Significant Bit	Bit menos significativo
LSC	Least Significant Character	Carácter menos significativo
LSI	Large Scale Integration	Integración a gran escala
LSP	Least Significant Position	Posición menos significativa
LU	Logical Unit	Unidad lógica
LUB	Logical Unit Block	Bloque de unidad lógica

M

MAC	Multiple Access Computer	Ordenador de acceso múltiple
MAL	Macro Assembly Language	Lenguaje macroensamblador
MAP	Macro Assembly Program	Programa macroensamblador
MCH	Machine Check Handle	Manejo de los controles de máquina
MCP	Message Control Program	Programa de control de Mensajes
MCS	Multiple Character Set	Juego múltiple de caracteres
MDR	Magnetic Document Reader	Lector de documentos magnéticos
MF	Modulation Frecuency	Frecuencia modulada
MFCU	MultiFunction Card Unit	Tarjeta multifunción
MIC	Message Identification Code	Código de identificación de mensajes
MICR	Magnetic Ink Character Recognition	Interpretación de caracteres con tinta magnética
MIT	Master Instruction Tape	Cinta maestra de instrucciones

ML	Machine Language	Lenguaje máquina
MLC	Magnetic Ledger Card	Tarjeta con pistas magnéticas
MLP	Multiple Line Printing	Impresión sobre múltiples líneas
MODEM	MOdulator/DEModulator	Modulador/Demodulador
MPC	MultiPurpose Computer	Ordenador multipropósito
MPP	Message Processing Program	Programa de proceso de mensajes
MS	Master Scheduler	Programador principal
MSB	Most Significant Bit	Bit más significativo
MSD	Most Significant Digit	Dígito más significativo
MSG	MeSsaGe	Mensaje
MSI	Medium Scale Integration	Integración a media escala
MSP	Most Significant Position	Posición más significativa
MST	Monolithic Systems Technology	Técnica de los sistemas monolíticos
MT	Magnetic Tape	Cinta magnética
MTBF	Mean Time Between Failures	Tiempo medio entre fallos
MTBO	Mean Time Between Overhauls	Tiempo medio entre revisiones
MTC	Magnetic Tape Controller	Controlador de cinta magnética
MTTF	Mean Time To Failure	Tiempo medio hasta el fallo
MTTM	Mean Time To Maintain	Tiempo medio de revisión
MTTR	Mean Time To Repair	Tiempo medio de reparación
MTU	Magnetic Tape Unit	Unidad de cinta magnética

N

NAK	Negative AcKnowledge	Carácter de recepción negativo
NC	Numerical Control	Control numérico
NCP	Network Control Program	Programa de control del área local
NDRO	Non Destructive Read Out	Lectura no destructiva
NIP	Nucleus Initialization Program	Programa de inicialización del núcleo
NL	New Line	Nueva línea
NRZ	Non Return to Zero	No retorno a cero
NUL	NULL	Carácter nulo

O

O & M	Organization & Methods	Organización y Métodos
OCR	Optical Character Recognition	Reconocimiento óptico de los caracteres
OLRT	ON-Line Real Time	Enlace en tiempo real
OMR	Optical Mark Reading	Lectura óptica de marcas
OMP	Operations Per Minute	Operaciones por minuto
OR	Operational Research	Busca operacional
ORS	Optimal R .. Storage	Memoria real óptima
OS	Operating System	Sistema operativo

P

PA	Process Automation	Procedimiento automatizado
PAM	Pulse Amplitude Modulation	Modulación de impulsos en amplitud
PAT	Peripheral Assignment Table	Tabla de asignaciones de los periféricos
PC	Printed Circuit	Circuito impreso
PCAM	Punch Card Accounting Machine	Máquina contable con fichas perforadas
PCB	Process Control Block	Bloque de control de proceso
PCI	Program controlled Interruption	Interrupción mandada por programa
PCM	Punched Card Machine	Máquina con fichas perforadas
PCP	Primary Control Program	Programa de control principal
PCR	Peripheral Control Routine	Programa de gestión de los periféricos
PCU	Peripheral Control Unit	Unidad de mando de los periféricos
PDA	Parallel Data Adapter	Adaptador de vía de transmisión en paralelo
PDM	Pulse Duration Modulation	Modulación de impulsos en duración
PDS	Partitioned Data Set	Conjunto de datos compartimentado
PE	Phase encoding	Codificación en fases
PER	Program Event Recording	Grabación de acontecimientos del programa
PERT	Program Evaluation and Review Technic	Técnica de evaluación y de revisión de los programas
PFR	Punch Feed Read	Lectura antes de perforación
PGT	PaGe Table	Tabla de las páginas
PI	Programmed Instruction	Instrucción programada
PIA	Peripheral Interface Adapter	Adaptador de acoplamiento con un periférico
PL	Programming Language	Lenguaje de programación
PLM	Pulse Duration Modulation	Modulación de impulsos en duración
PM	Phase Modulation	Modulación de fase
POL	Problem Oriented Language	Lenguaje orientado al problema
POS	Point Of Sale	Punto de venta
PPI	Pulses Per Inch	Impulsos por pulgada
PPM	Pulse Phase Modulation	Modulación de impulsiones en fase
PRF	Pulse Repetition Frequency	Frecuencia de repetición de los impulsos
PRR	Pulse Repetition Rate	Tasa de repetición de los impulsos
PRT	PRinTer	Impresora
PST	Program Synchronization Table	Tabla de sincronización de los programas
PSW	Programa Status Word	Palabra de estado del programa
PT	Punched Tape	Cinta perforada
PTM	Pulse Time Modulation	Modulación de impulsos en el tiempo
PTP	Point To Point	Punto por punto
PUB	Physical Unit Block	Bloque de la unidad física
PWM	Pulse Width Modulation	Modulación de impulsos en duración

Q

QA	Question/Answer	Pregunta/Respuesta
QC	Quality Control	Control de calidad
QCB	Queue Control Block	Bloque de gestión de las colas de espera
QISAM	Queued Indexed Sequential Access Method	Método de acceso secuencial indexado con colas de espera
QM	Queue Manager	Gestionador de las colas de espera
QSAM	Queued Sequential Access Method	Método de acceso secuencial con colas de espera
QTAM	Queued Telecommunication Access Method	Método de acceso a las telecomunicaciones con colas de espera

R

RAM	Random Access Memory	Memoria con acceso aleatorio
RAP	Resource Allocation Processor	Programa de asignación de los recursos
RAS	Random Access Storage	Memoria con acceso selectivo
RBE	Remote Batch Entry	Sumisión de trabajos a distancia por lotes
RCS	Reloadable Control Storage	Memoria de control recargable
RDC	Read Data Check	Error de datos en lectura

RES	Remote Entry Services	Servicios de introducción de trabajos a distancia
RG	Report Generator	Generador de estados
RJE	Remote Job Entry	Introducción de trabajos a distancia
RLD	ReLocation Dictionary	Diccionario de reubicaciones
ROM	Read Only Memory	Memoria de sólo lectura
ROS	Read Only Storage	Memoria de sólo almacenaje
RPG	Report Program Generator	Generador de programas de informes
RPS	Rotational Position Sensing	Detección de posición angular
RS	Record Separator	Separador de registros
RT	Real Time	Tiempo real
RTL	Resistor Transistor Logic	Lógica con resistencias y transistores
RTOS	Real Time Operating System	Sistema operativo en tiempo real
RTS	Remote Terminal Supervisor	Supervisor de terminales a distancia
RU	Request/response Unit	Unidad de petición respuesta
RW	Read/Write	Lectura-escritura
RWM	Read/Write Memory	Memoria de lectura/escritura
RZ	Return to Zero	Regreso a cero

S

SAC	Storage Access Channel	Canal de acceso a la memoria
SAK	Stop AcKnowledge	Acuse de recepción y parada
SAM	Sequential Access Method	Método de acceso secuencial
SBT	Six Bit Transcode	Código transmisión con seis bits
SCP	System Control Programming	Programación de control del sistema
SCT	Step Control Table	Tabla de control de las etapas
SDA	Source Data Acquisition	Recogida de datos de fuente
SDR	Statistical Data Recorder	Registrador de datos estadísticos
SGT	SeGment Table	Tabla de los segmentos
SI	Shift-In Character	Carácter de código normal
SIS	Shared Information Service	Servicio informático compartido
SLC	Set Location Counter	Inicialización del contador de posiciones
SLIH	Second Level Interrupt Handler	Segundo nivel de gestión de las interrupciones
SLT	Solid Logic Technology	Tecnología de los circuitos lógicos transistorizados
S/N	Signal to Noise Ratio	Relación señal/ruido
SOH	Start Of Heading	Principio de encabezamiento
SOM	Start Of Message	Principio de mensaje
SOR	Star Of Record	Principio de registro
SP	SPace Character	Carácter espacio
SPI	Single Program Initiator	Inicialización de un programa único
SPV	Storage Potect Violation	Violación de la protección de la memoria
SQA	System Queue Area	Zona de las colas de espera del sistema
SSL	Source Statement Library	Biblioteca-lenguaje fuente
STR	Synchronous transmitter/Receiver	Emisor/receptor sincrómico
STRAM	Synchronous Transmit receive Access Method	Método de acceso en emisión/recepción sincrónica
STX	Start of TeXt	Principio de texto
SUB	SUBstitute character	Carácter de sustitución
SYN	SYNchronous character	Carácter de sincronización
SYSGEN	SYStem GENeration	Generación de sistema
SYSIN	SYStem INput	Fichero estándar de salida
SYSLOG	SYStem LOG	Diario del sistema
SYSOUT	SYStem OUTput	Fichero estándar de entrada
SYSRES	Resident System	Sistema residente

T

TCB	Task Control Block	Bloque de control de las tareas
TCC	Task Control Character	Carácter de control de las tareas
TCU	Transmission Control Unit	Unidad de control de las transmisiones
TD	Transmitter-Distributor	Distribuidor/emisor
TDM	Time Division Multiplexing	Multiplexión en tiempo compartido
TIC	Transfer-in Channel	Transferencia en el canal
TLAB	Translation Look-Aside Buffer	Repertorio de las páginas activas
TM	Tape Mark	Marca sobre cinta
TOS	Tape Operating System	Sistema operativo de cinta
TP	TeleProcessing	Teleproceso
TPS	Tape Processing System	Sistema de proceso para cintas
TS	Time Sharing	Tiempo compartido
TSDS	Time Sharing Operating System	Sistema operativo en tiempo compartido
TSS	Time Sharing System	Sistema en tiempo compartido
TTY	TeleTYpe	Teletipo
TU	Tape Unit	Unidad de cinta

U

UCS	Universal Character Set	Juego de caracteres universales
UCW	Unit Control Word	Palabra de control de la unidad
UDC	Universal Decimal Classification	Clasificación decimal universal
UDS	Universal Data Set	Juego de datos universales
UE	Unit Exception	Anomalía de la unidad
UHF	Ultra High Frecuency	Frecuencia ultra alta
UHL	User Header Label	Etiqueta-principio del usuario
ULC	Universal Logic Circuit	Circuito Lógico universal
US	Unit Separator	Separador de unidades
UTL	User Trailer Label	Etiqueta-fin del usuario

V

VDU	Visual Display Unit	Unidad de visualización
VF	Voice Frequency	Frecuencia vocal
VFU	Vertical Format Unit	Unidad con cinta piloto
VHF	Very High Frequency	Frecuencia muy alta
VLF	Very Low Frequency	Frecuencia muy baja
VM	Virtual Memory	Memoria virtual
VMS	Virtual Memory System	Sistema con memoria virtual
VP	Verifying Punch	Perforadora verificadora
VRC	Vertical Redundancy Check	Control vertical por redundancia
VS	Virtual Storage	Memoria virtual
VSAM	Virtual Storage Access Method	Método de acceso a una memoria virtual
VT	Vertical Tabulation Character	Carácter de tabulación vertical
VTAM	Virtual Telecommunications Access Method	Método de acceso virtual por telecomunicaciones
VTOC	Volume Table Of Contents	Indice del volumen

W

WD	Wiring Diagram	Esquema de cableado
WDC	Write Data Check	Error de datos en escritura
WPM	Words Per Minute	Palabras por minuto

X

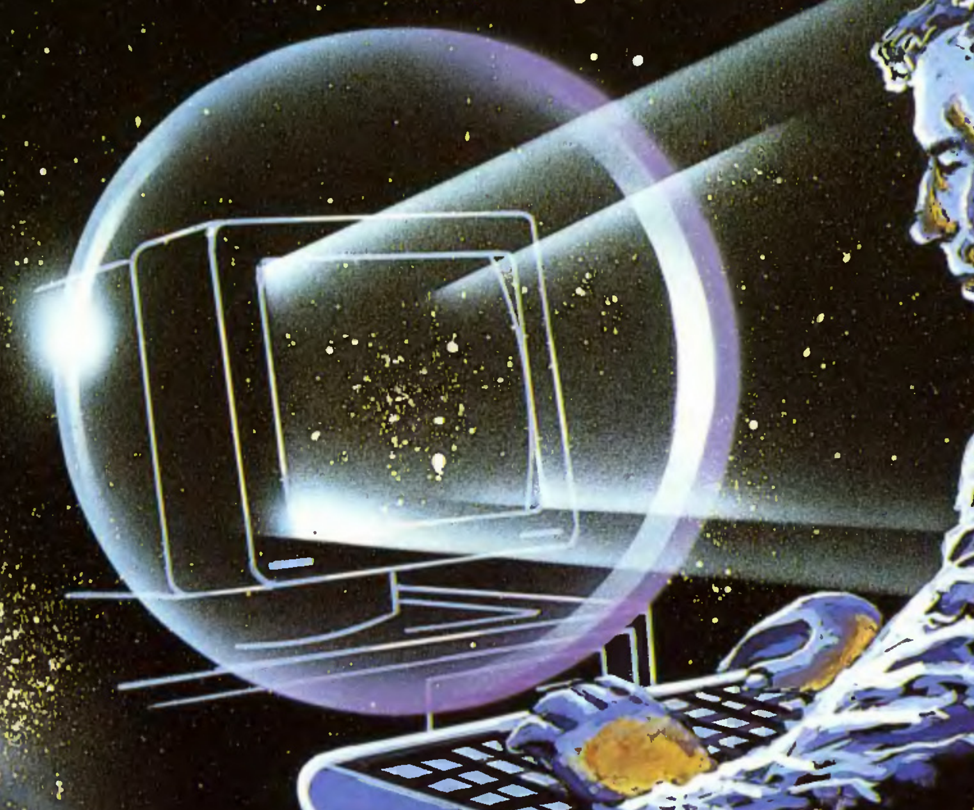
XA	Transmission Adapter	Adaptador de Transmisión
XIC	Transmission Interface Converter	Convertidor de acoplamiento mutuo de transmisión

ATREVASE A ENTRAR CON



EN EL MAGICO MUNDO DEL

AMSTRAD PC 1512



APRENDERA (sin ningún manual)
CON SUMA FACILIDAD.
PASO A PASO
A TRAVES DE ESTE CURSO DE

ENSEÑANZA ASISTIDA
POR ORDENADOR

EL MANEJO DE SU PC 1512

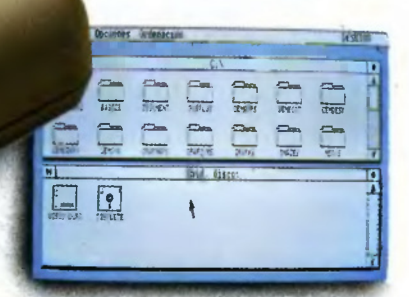
NO HABRA
MAS LABERINTOS
PARA UDS. EN EL ...



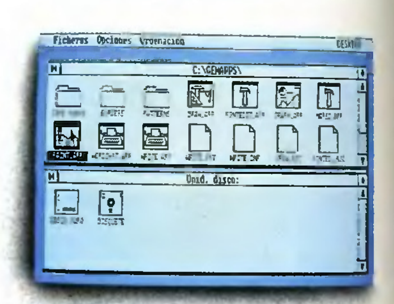
¡¡ atrévase !!

CUANDO TERMINE DE LE
SABRA MANEJAR EST

Manejar el AMSTRAD PC 1512
es muy sencillo.
Basta mover la flecha mediante el ratón
y elegir la opción que usted desea.
Así de SIMPLE.

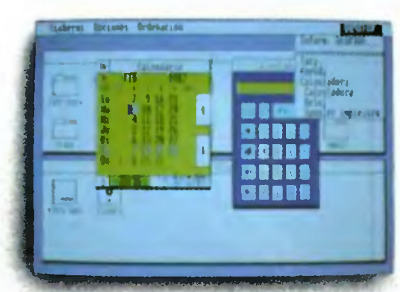


VEA el contenido de su archivo. El programa GEM (suministrado con el equipo) le muestra las carpetas que contienen los documentos que necesita en su trabajo.

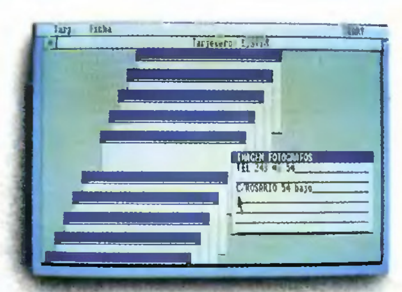


SELECCIONE el grupo de documentos con el que usted va a trabajar. Lleve la flecha sobre la carpeta elegida y PULSE el botón del ratón.

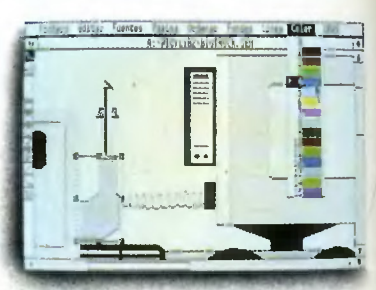
...Y PODRA DISPON
QUE NEC



MESA DE TRABAJO
Ante usted aparecen, cuando lo precise, los elementos necesarios para realizar las rutinas diarias: agenda, calculadora, calendario, reloj, block de notas...



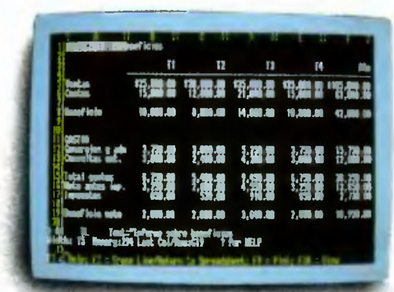
FICHEROS
Todos los datos que usted precisa, clasificados en el orden que haya establecido y dispuestos para su uso, cuando los necesite.



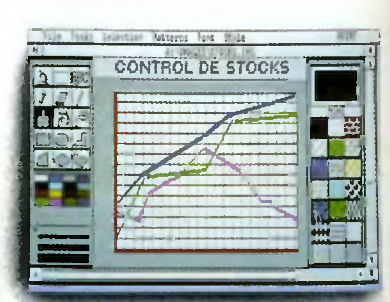
DISEÑO
Los programas de GEM le facilitan el diseño seleccionando, mediante el ratón, las herramientas necesarias para cada caso.



CONTABILIDADES
La puesta al día de los asientos contables de su actividad o su negocio es posible con la facilidad que le proporcionará disponer del programa específico.



PREVISIONES FINANCIERAS
Realice sus previsiones económicas mediante la utilización de una Hoja de Cálculo electrónica. Estimaciones, estadísticas, presupuestos... serán efectuados con rapidez y máxima eficacia.



GRAFICOS
Traslade a gráficos profesionales el resultado de su actividad o su negocio. El resumen de sus datos necesita este complemento ideal.

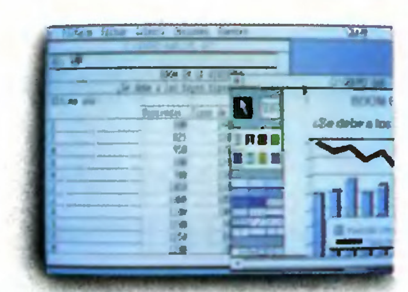
PRO
Combin
de dato
present

Y
ASI
DE

E LEER ESTE ANUNCIO,
ESTE ORDENADOR...



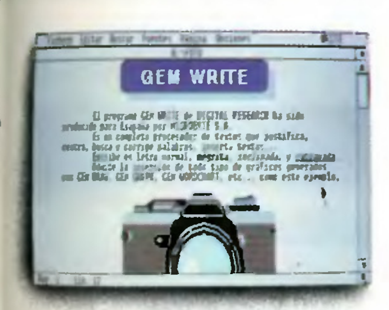
CONSULTE el documento elegido estudiando y pensando las modificaciones que quiere realizar.



TRABAJE comunicándose con el ordenador en castellano mediante la acción del ratón y el teclado, introduciendo los datos que necesite.

IER DEL PROGRAMA
ECESITE.





PROCESADOR DE TEXTOS

Combinando la acción del ratón con la introducción de datos mediante el teclado, puede resolver sus presentaciones de escritos, documentos, cartas...







YA LO SABE.

ASI SU NEGOCIO NO SE LE ESCAPARA DE LAS MANOS.





E. Fax 459 22 92.
rcelona. Delegación en Canarias: C/ Alcalde Ramirez Bethencourt, 17. Tel. 23 11 33. Télex 96496 TEIC E. 35004 Las Palmas de Gran Canaria

LA NUEVA LINEA DE RPA

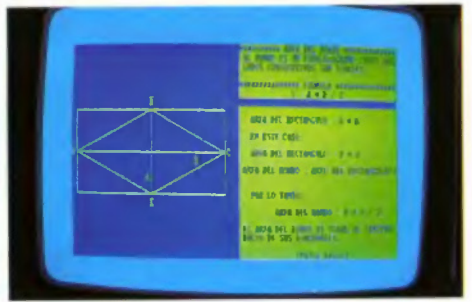
Geometría del plano

Un nuevo programa de RPA aparece en nuestra sección para realizar un análisis. Sin embargo, a diferencia de los anteriores, ya comentados hace unos meses, éste tiene una línea completamente distinta, con sensibles mejoras, incluso ideas originales no vistas hasta el momento, por lo menos por nosotros, en ningún programa.











La presentación exterior del programa sigue siendo la misma, con el siempre «tentador» mensaje en su contraportada, invitando a jugar con el programa y divertirnos con él y nuestros amigos.

La correspondencia entre dicho texto y la realidad continúa siendo dudosa, aunque en este caso concreto, es debido a que el programa va más allá de ser un simple divertimiento, sino una forma de aprender no aburrida y entretenida (que no es lo mismo que divertida). No obstante, pensamos que la última afirmación vertida en la presentación del producto: «¡Y ya verás lo que aprenderás!», si se cumple al trabajar con GEOMETRIA EN EL PLANO.

El programa se acompaña de una hoja de instrucciones, cuya lectura previa es muy recomendable, pese a que la ejecución del mismo no ofrece ninguna dificultad. En dicha hoja, se explican las funciones de las diferentes opciones del menú y cómo funciona el calculador de los ejercicios, parte esencial del mismo, y sin duda digna de aplauso por su funcionamiento y originalidad. Por último, se indica la edad a la cual va destinada el programa, segunda etapa de E.G.B. y repaso para el bachillerato, opinión a la que nos adherimos.

MENU PRINCIPAL

El menú principal consta de las nueve opciones que a continuación relacionamos:

1. Teorema de Pitágoras.
2. Superficie del Triángulo.
3. Superficie del Rectángulo.
4. Superficie del Rombo.
5. Superficie del Romboíde.
6. Superficie del Trapecio.
7. Superficie del Polígono Regular.
8. Circunferencia y Círculo.
9. Ejercicios.

No es necesario realizar aquí un análisis del contenido de cada tema, puesto que el título de cada opción es suficientemente descriptivo; así, únicamente haremos mención de la metodología empleada para explicar cada uno de los temas.

En las ocho primeras opciones («Ejercicios» es un caso aparte) no sólo aparece la fórmula correspondiente, sino que se demuestra y explica claramente el porqué. Las partes que interesa resaltar de la figura o de la demostración se destacan del resto en intermitencia.

La pantalla se encuentra dividida en tres partes: la más grande es la destinada a los gráficos, en la cual aparecen todas las figuras y la parte gráfica de las demostraciones. En la segunda ventana, situada en el cuadrante superior derecho, aparece el título del tema, la definición de la figura en la que estamos trabajando y la fórmula que obtendremos al término de la demostración. La tercera ventana se destina al texto y ex-



plicaciones, donde se describe, paso a paso, todo el proceso de demostración del tema.

La extensión de cada tema no es muy larga (lo imprescindible), reportando una ventaja indudable: en un aula el ordenador no se encuentra demasiado tiempo ocupado con cada alumno.

LOS EJERCICIOS

A diferencia de otros programas educativos de la misma línea, los tests o ejercicios no van dentro de cada tema estudiado, sino que se accede directamente a ellos desde el menú principal.

Cuando pulsamos «9» en el menú principal, hace su aparición otra pantalla con los ocho temas del programa, más las siguientes opciones:

9. Explicaciones
D. Instrucciones
P. Puntuaciones
E. Examen

Con las ocho primeras opciones escogemos el tema sobre el cual queremos acceder a los ejercicios.

Pulsando «9» se regresa al menú inicial, con «D» se resume la hoja de instrucciones para los ejercicios. En «Examen» las actividades que se exponen corresponden a todos los temas. Este examen será evaluado, llevándose a cabo un registro de las mejores puntuaciones en una tabla que se graba en disco.

La pantalla en los ejercicios se divide en cuatro partes destinadas a:

— Gráficos: Los dibujos necesarios para una adecuada explicación del problema.

— Texto del problema: Se dan los datos y lo que se quiere obtener.

— Calculadora: En todas las actividades es necesario realizar cálculos. El programa nos ofrece la opción de efectuarlos gracias a un método sencillo y eficaz: una simulación de calculadora de notación polaca inversa, aunque operando sólo con dos números a un tiempo, lo cual es suficiente para lo que se pretende.

— Resultados: Se muestran los resultados de todas las operaciones realizadas, a modo de bloc de notas, permitiéndonos asignar al resultado anotado, probablemente parcial, una breve descripción que nos permita recordar a qué paso del problema corresponde el dato.

SEIKOSHA
"IMPRESORAS"



CLASICO:
Ponga en una coctelera tres partes de coñac, una de zumo de limón, otra de curacao de naranja, otra de marrasquino y agite. Sirva en una copa escarchada con azúcar, adornando la bebida con una espiral de piel de limón.

CLASICO

Ningún "combinado" más apropiado para nuestra gama ya "clásica" de IMPRESORAS MATRICIALES, con unas prestaciones y precios para "poner a tono" a cualquier ordenador.

MODELOS

ESPECIFICACIONES	SP-180	SP-1000	SP-1200	SL-80	MP-1300	MP-5300	BP-5420	BP-5420 TWINAX	BP-5420 COAX
Velocidad de impresión Standard	100	100	120	135	300	300	420	420	420
Velocidad de impresión NLQ, LQ	16	24	22	54	64	64	104	104	104
Nº de agujas del cabezal	9	9	9	24	9	9	9	9	9
Alta Calidad de impresión (NLQ)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Muy Alta Calidad. Tipo margarita (LQ)	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Introductor automático hoja a hoja	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Introductor automático opcional	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Kit de color opcional	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO
Buffer de comunicaciones en Kbytes	1.5	1.5	2.3	16	10	6	18	18	18
Longitud del carro en pulgadas	8"	8"	8"	8"	8"	15"	15"	15"	15"
Interface paralelo	SP-180 A	SP-1000 A	SP-1200 A	SL-80 A	SI	SI	SI	SI	SI
Interface serial	SP-180 AS	SP-1000 AS	SP-1200 AS	SL-80 AS	SI	SI	SI	SI	SI
Vida media del cartucho de tinta millones de caracteres	3	3	3	3	10	10	6	6	6
Caracteres programables	96	96	128	128	256	256	NO	NO	NO
Volcado de datos hexadecimal	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Emulaciones y variantes	IBM FX-80	FX-80 IBM AMSTRAD	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM FX-80	IBM 5256 IBM 5224 IBM 5225 IBM 4212 IBM 4214	IBM 3203 IBM 3205 IBM 3211
P.V.P. Recomendado IVA no incluido	44.900	49.900	59.900	89.900	119.900	149.900	339.900	549.900	599.900

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".



Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3º-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)





RAYO DE PLATA
Mezcle tres partes de ginebra con dos de Kümmel y remueva. Sirva así o con cubitos de hielo. Adorne el vaso con una flor.

RAYO DE PLATA

El rayo LASER hace posible la impresión en alta calidad y alta velocidad, pero para "combinar" todas las posibilidades de gráficos y diferentes tipos de letra, nuestras impresoras poseen 1'5 MB de RAMS, multitud de tipos de letra y lenguaje gráfico PRESCRIBE.

	KYOCERA F-1000	KYOCERA F-1010	KYOCERA F-2010	KYOCERA F-3000
Velocidad de impresión	10 pag /min	10 pag /min	10 pag /min	18 pag /min
Fuentes residentes	78	78	78	78
Fuentes dinámicas	4	4	4	4
Capacidad del cassette	250 hojas	250 hojas	2 cassettes de 250 hojas	2 cassettes de 250 hojas
Salida de papel	150 hojas con la cara hacia abajo	150 hojas con la cara hacia abajo	5 clasificadores cara abajo o arriba	5 clasificadores cara abajo o arriba
Capacidad de memoria gráfica a 300dpi	1/3 de página	2/3 de página	Página entera	Página entera
Introducción de papel	Manual Cassette	Manual Cassette	Manual 2 Cassettes	Manual 2 Cassettes
Dimensiones	448x440x350	448x440x350	470x465x362	470x465x362
Peso	29,5 Kg	29,5 Kg	30 Kg	30 Kg
Algunas de las 7 Impresoras emuladas	HP-Laser Jet+®,Epson® IBM Proprinter®,Diablo®, NEC			
Tipo de papel	Normal,etiquetas adhesivas y OHP film			
Memoria RAM	512Kb	1.5 Mb	2.0 Mb	3.5 Mb
Memoria ROM	1.0 Mb	1.0 Mb	1.0 Mb	1.0 Mb
Tarjetas ROM "BEE CARD"	2 Ranuras	Sin Ranuras	2 Ranuras	2 Ranuras
Panel Control	6 pilotos control 3 pulsadores Display 2 digitos	6 pilotos control 3 pulsadores Display 2 digitos	Display LCD Funciones programables por teclado Teclado numérico	Display LCD Funciones programables por teclado Teclado numérico
Font en modo de emulación Laser Jet+	62 más infinitos generados dinámicamente	62 más infinitos generados dinámicamente	64 más infinitos generados dinámicamente	64 mas infinitos generados dinámicamente
Memoria RAM libre	512 Kb	1.0 Mb	1.5 Mb	1.5 Mb
Interfaces IBM TWINAX y COAX	No	Si	No	No
Precio	499.000 - Pts	649.000 - Pts	999.000 - Pts	1.390.000 - Pts

Especificaciones generales:

78 Fonts residentes
4 Fonts dinámicas
39 Tipos de códigos de barras diferentes
3.000 Hojas de vida media del toner
10.000 Hojas de vida media del tambor
50.000 Hojas de vida media del revelador
Menos de 20 segundos de tiempo de arranque
Lenguaje interno PRESCRIBE
Microprocesador Motorola 68000
Método de impresión Laser con transferencia electrostática
Resolución 300 puntos por pulgada
Tamaño del papel utilizado A4, B4, sobres, etc...
Consumo máximo 950W
Temperatura de funcionamiento entre 10 y 32.5º
Interfaces paralelo Centronics y serial RS-232C

Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".



Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3º-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)

HITACHI

"PARA SU CAD/CAM"



POSSUE CAFE (Italia):
El "Possue Café", es una bebida de tonos jaspeados que se sirve en una copa alta, es una auténtica prueba del arte del "barman". Consta de varios licores de colores, de diferentes densidades, que flotan alternativamente: vierta los licores citados a continuación en partes iguales y en el orden indicado: granadina, Parfait Amour y marrasquino. Puede adornarse con un poco de nata azucarada por encima.

POSSUE CAFE (Italia)

**Los llamados "Possue Café", son cócteles en los que las bebidas de varios colores no se mezclan.
Que mejor "combinado" que este, para presentar los periféricos gráficos de HITACHI.**

• **ESPECIFICACIONES DE LAS TABLETAS DIGITALIZADORAS**

Modelos	HDG-0812 y HDG-1217
Resolución	0,025 mm
Error max.	±0,5 mm
Superficie de digitalización	HDG-0812 217x298 mm HDG-1217 298x433 mm
Velocidad	150 puntos/seg
Origen	Cualquier punto puede ser fijado como origen
Tipo de cursor	Lápiz o cursor de cuatro botones
Interface	Serial RS-232C Standard
INPUT	Por lápiz o cursor de 4 botones (opcionales)

P.V.P. HDG-0812 124.900 Pts. IVA NO INCLUIDO | **P.V.P. HDG-1217 169.900 Pts.**

• **ESPECIFICACIONES DEL PLOTTER**

Modelo	672
Area de impresión efectiva	380x270 mm (15x10.6 pulgadas)
Tipo de papel	Papel normal o transparencia (A3, A4, B4, B5)
Sistema de impresión	Movimiento del papel por fricción
Tipos de plumilla	Normal: Punta de fibra, base acuosa y 4 colores. Opcional: Punta de fibra, base oleosa/Punta cerámica
Nº de plumillas	4
Velocidad de trazado	Máx. 200 mm (7.9")/seg en axial 280 mm (11")/seg a 45º
Aceleración	En dirección axial 1 gravedad
Vel. de escritura de caracteres	Modo de caracteres alfanuméricos: 5 caracteres/seg
Tamaño del salto mínimo	0.1 mm (0.004") (0.05 mm para procesado interno)
Precisión de distancia	±0.4% de cambio de distancia ±0.2 mm (0.008")
Precisión de repetición	0.3 mm (0.012")
Precisión de cambio de plumilla	0.4 mm (0.016")
Procesos manejados desde panel	Movimientos: Adelante, atrás, derch, izq, sube/baja punta
Interface	Centronics de 8 bits y Serial RS-232C Standard
Alimentación eléctrica	100, 120, 220, 240V ±10%
Dimensiones	474x219x135 mm
Peso	Aproximadamente 6 Kg (13.5 libras)
Condiciones ambientales	Temperatura 5-40ºC Humedad 45-85%RH
Comandos	HP-GL

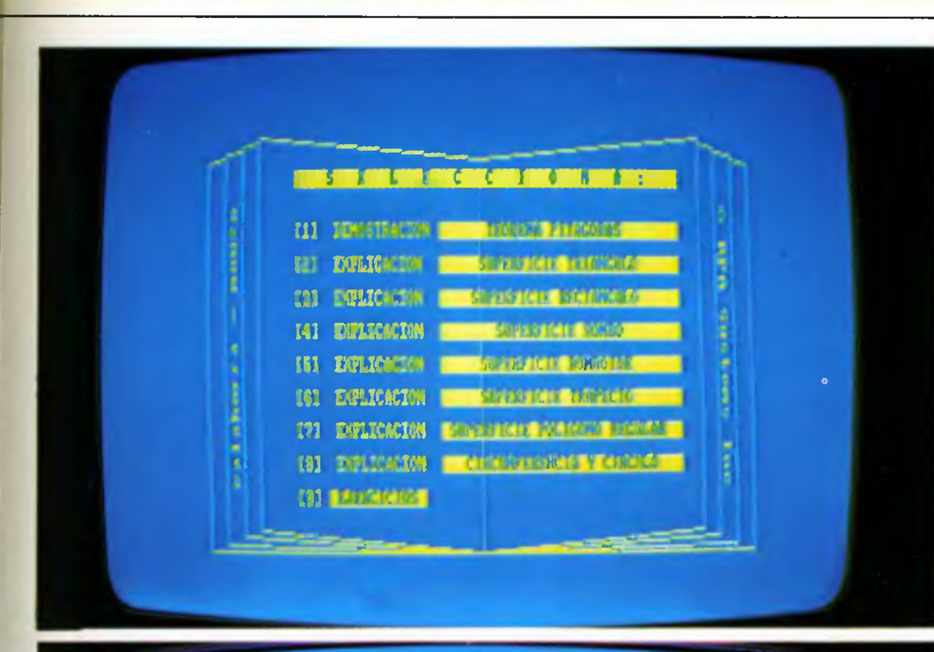
P.V.P. 149.900 Pts. IVA NO INCLUIDO

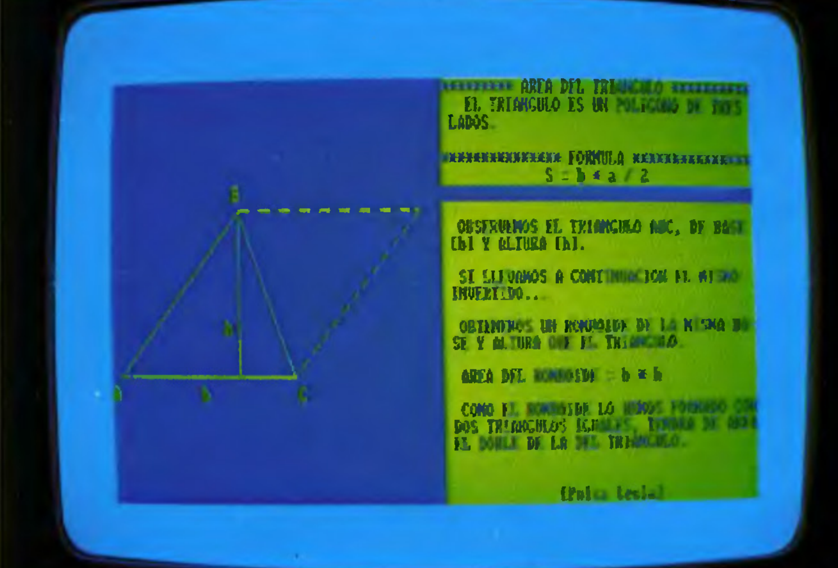
Nota: LAS RECETAS DE LOS COCTELES, HAN SIDO EXTRAIDAS DEL LIBRO DE HELEN SPENCE: "COCTELES".

Las mejores «Combinaciones» con su Ordenador.



Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3º-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)







Cuando se eligen ejercicios de un tema concreto (opciones de 1 a 8) podemos hacer un máximo de diez, aunque en cualquier momento nos ofrece la oportunidad de abandonar. Por contra, la opción Examen debe seguirse hasta su conclusión.

La dificultad de las actividades del «examen» no es elevada, aunque supone poner en juego una buena capacidad de razonamiento, gimnasia mental que siempre es de agradecer. Es aconsejable practicar bastante con las actividades concretas de cada tema, que tienen una dificultad variable.

EL FINAL

En resumen, estamos ante un programa de gran calidad, con buena presentación de contenidos y textos. Las actividades se salen fuera de lo normal, lejos de los típicos tests que estamos acostumbrados a ver. Son auténticos ejercicios de libros, que necesitan su lápiz y papel para resolverlos, o en este caso la calculadora incorporada.

A este respecto conviene aclarar lo bien tratado que se encuentra este aspecto del programa, ya que aunque hubiera sido posible, no se ha puesto al alcance del alumno una compleja calculadora que casi resuelva sola el problema, sino una herramienta básica necesaria para evitar lo lento y aburrido del cálculo numérico simple, siendo aún necesario el papel, representado en esta ocasión por el bloc de notas presente en la pantalla. Es casi como tener un amigo muy experimentado en el cálculo numérico que inmediatamente nos proporciona el resultado de cualquier operación.

Sólo hay algunos detalles que ensombrecen el programa, como es la ausencia, en algunos casos, de mensajes de ayuda, por ejemplo «Pulsa una tecla». También sería aconsejable controlar los errores en la introducción de datos, evitando que aparezca el fatídico «Redo from start?» que descontrola la presentación de la ventana de la calculadora.

Título: GEOMETRIA DEL PLANO.
Precio: 3.800 ptas.
Distribuidor: Babeta (RPA).
Galileo, 26.
28015 MADRID.
Tel.: (91) 447 41 16.

Rotedic, S.A. Madrid

¡IMPRESIONANTE!

49.900 PTS + IVA



- Carga frontal de papel.
- Bajo nivel de ruido.
- Mínimo consumo.
- Juego de caracteres IBM.
- Avance de papel por fricción o guía.
- Códigos de control compatibles con las impresoras Epson.
- Más de 100 tipos de letra diferentes (incluido el tipo de alta calidad NLQ).

IMPRESORA AMSTRAD DMP 3000

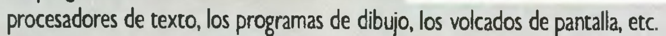
DMP 3000

IMPRESORA MATRICIAL COMPATIBLE CON LOS PCs

La impresora DMP3000 representa un nuevo hito dentro de la línea de productos informáticos de AMSTRAD de elevadas prestaciones a bajo precio.

Esta máquina combina la versatilidad de un conjunto de códigos de control stándard con la experiencia de AMSTRAD en el diseño y la fabricación de aparatos de alta calidad.

La gran variedad de tamaños y tipos de letra, junto con el juego de caracteres (que incluye los caracteres ASCII, símbolos gráficos, letras acentuadas, etc.), cubren todas las necesidades imaginables. Además, la implementación de gráficos controlables punto a punto y la adopción de códigos de control compatibles con la norma Epson permiten que la DMP3000 funcione directamente con la mayor parte de los programas de ordenador, incluidos los procesadores de texto, los programas de dibujo, los volcados de pantalla, etc.



La DMP3000 puede ser conectada al Amstrad PC o a cualquier otro ordenador compatible con el IBM PC que esté dotado de un interface paralelo stándard.

Esta impresora admite papel en hojas sueltas o continuo. Su ingenioso diseño facilita la inserción y alineación de ambos tipos de papel. Gracias a su elevada velocidad de escritura, más de 100 caracteres por segundo, hasta los trabajos más largos se terminan en cuestión de minutos.

La DMP3000 funciona también con cualquier otro ordenador personal o doméstico (por ejemplo, los de la serie CPC de Amstrad) que disponga de salida "paralelo". Si el ordenador sólo tiene salida "serie" (por ejemplo, Commodore y Spectrum), se puede utilizar un interface adecuado para realizar la adaptación de las señales.

Especificaciones:

Método de impresión:	Por impacto, matriz de puntos.	**Interlíneas:**	1/6" 1/8' 7/72" n/216" (programable) n/72" (programable)
Velocidad de impresión:	Con caracteres normales, 105 CPS Con caracteres de doble ancho, 52 CPS		
Matrices (vertical × horizontal)	9 × 9, caracteres normales 9 × 18, caracteres de doble ancho. 8 × número deseado, imagen — bit. 9 × número deseado, imagen — bit con 9 agujas.	**Tiempo de avance de línea:**	200 ms (para interlínea de 1/6")
		Papel:	Plegado continuo (arrastre por tracción), de 4.5 a 10 pulgadas de ancho Hojas sueltas (arrastre por fricción) o en rollos, de 4 a 9.5 pulgadas de ancho.
Tamaño de los caracteres:	Normales, 2.1 mm de ancho por 2.55 mm de alto.		
Paso de los caracteres: (CPP = caracteres por pulgada) (CPL = caracteres por línea)	Stándard (Pica) 10 CPP, 80 CPL Mini (Elite) 12 CPP, 96 CPL Comprimida 17 CPP, 137 CPL Stándard de doble ancho 5 CPP, 40 CPL Mini doble ancho 6 CPP, 48 CPL Comprimida de doble ancho 8.5 CPP, 68 CPL	**Número de copias:**	2 hojas (incluido el original) Papel con hojas sensibles a la presión, de 40 g/m
		Interfaz:	Paralelo (compatible Centronics).
		Alimentación:	220-240 V c.a., 50 Hz
Columnas por línea:	80 (stándard). 40 (stándard de doble ancho). 132 (comprimida). 66 (stándard de doble ancho).	**Dimensiones:**	400 × 250 × 100 mm (anchura × profundidad × altura)
		Peso:	4.2 kg.





ESPAÑA

C/ Aravaca, 22. 28040 MADRID. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92 - Delegación Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

¡A TIRO DE JOYSTICK!

Debido a la excepcional extensión de la sección A TOPE de este número, dedicamos esta sección de TU MICRO AMSTRAD a un repaso general de todas aquellas novedades que han llegado hasta nuestras manos en el último mes.

En estos treinta días, debido a la espectacular bajada de los precios de los video juegos, ha llegado a nuestra redacción un torrente de títulos, bien por parte de los que ofrecen sus nuevos productos rebajados, o bien por aquellos de los que siempre han mantenido un nivel de precio relativamente bajo, pero ahora intentan mejorar la calidad de sus productos.

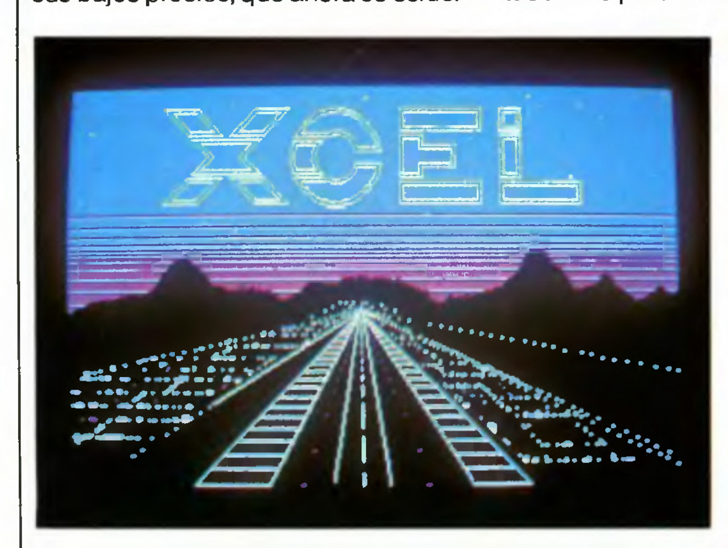
Este último caso es el de DRO SOFT, compañía siempre caracterizada por sus bajos precios, que ahora se esfuerza por aumentar su producto tanto en calidad como en cantidad. Veamos pues esa auténtica..

AVALANCHA DE DRO

De entre todos los juegos podemos destacar uno que se sale un tanto de la normalidad. Se trata de el SENTINEL, un complicado juego en un mundo donde el poder es la energía en su estado más puro. Para comprobar la dificultad del juego basta con saber que el objetivo no es más que absorver al Sentinel y sustituirlo como regidor del panorama.

Existen 9999 panoramas o pantallas donde podremos llevar a cabo nuestra labor, pero al margen de la dificultad, se trata de un programa sensacionalmente presentado, cuyos gráficos en tres dimensiones nos recuerdan en momentos a los del famoso Spindizy. Está también dotado de unos buenos scrolls, aunque se le aprecia cierta lentitud.

Pero abriendo la compuerta de los programas marca DRO, encontramos reposiciones de juegos que no hicieron furor en sus tiempos y se les presenta una segunda oportunidad. Es el caso









de CHIMERA, juego de lucha entre extraterrestres y terrícolas en tres dimensiones; SPELLBOUND, aventura de uno de los más famosos héroes de los video juegos: Magic Knight. Esta aventura es la primera en la que se utiliza, en un juego de acción, el sistema de ventanas. También reposición, un fantástico juego: WILLOW PATERN, aventura en el Japón encarnando a Chang. El juego, de verdad, vale la pena.

Entrando en los juegos donde debemos recorrer complejos laberintos de cientos de miles de habitaciones, tenemos BACK TO THE REALITY, THE CURSE OF SHERWOOD, FLYSPY y TERMINUS. Todos ellos harán las delicias de los fans de este tipo de juegos, aunque recomendamos, de entre todos, el último de ellos.

Uno especialmente original es el llamado HYPERBOWL; nada más y nada menos que un partido de hockey espacial, jugado con naves espaciales dentro de un campo de fuerzas. Puedes competir contra el ordenador o contra un segundo jugador. Sin salirnos del espacio entramos en la zona Trueno o THUNDER ZONE, cuyo objetivo es exclusivamente limpiar el espacio de odiosos alienígenas.

Para los amantes del séptimo arte ha llegado HOLLYWOOD OR BUST, donde nos convertiremos en los primeros actores de una película policíaca y de misterio. El único problema llega cuando nos damos cuenta que el film es demasiado real. Cerca de allí, andará Stallone, protagonista de su última película llevada al ordenador, COBRA, aunque no dudamos que pronto tendremos a nuestra disposición, en video juego YO, EL HALCON. Cobra es distribuido por ERBE.

Entre todos los juegos de DRO destaca uno caracterizado por su increíble presentación y gráficos. Se llama XCEL, en el cual lucharemos contra planetas inteligentes, tanto en tierra como desde el aire. XCELente este programa, que «superrecomendamos».

Para terminar con el capítulo DRO, dos juegos: NINJA, otra versión, por cierto bastante buena, de los populares juegos de artes marciales, y THE FEAR, la segunda parte de STORM, el cual posee un detalle que lo distingue de todos los demás juegos de acción, y es la posibilidad de juego de dos jugadores al mismo tiempo, no uno contra el otro, sino en el mismo bando.

JUEGOS DE GRAN ALTURA

Hablamos, no hay duda, de los simuladores de vuelo, un tipo de programa que suele tener muchísimos adeptos, y que sin embargo hemos tenido un tanto olvidado en nuestra revista.

Empezaremos por los flamantes ganadores del Oscar a la Mejor Canción:









TOP GUN, que está basado en las escenas aéreas de la película, más concretamente, en las luchas aéreas. Tal y como ocurre en el film, el juego está dotado de una excelente banda sonora.

Si conseguimos la victoria en los cielos, nos convertiremos en un ACE OF ACES (As de Ases), lo cual tendremos a nuestro alcance si poseemos el magnífico programa de ERBE, simulador de un avión en plena II Guerra Mundial. Si nos cae gorda ésta, podemos trasladarnos hasta la primera, gracias a DEEP STRIKE, donde pilotaremos el avión del famoso Barón Rojo.

Si lo tuyo no es la guerra, puedes probar tu habilidad con AEROJET, simulador de un reactor monoplaza construido para la acrobacia aérea; sin duda el mejor programa de cuantos de este tipo hemos nombrado. Los gráficos en tres dimensiones, por supuesto.



SSSS... DISIMULEMOS



Disimulemos con el fantástico simulador de submarino que ha presentado, ya hace algún tiempo, ERBE; su título es SILENT SERVICE, donde te encontrarás al mando de un magnífico artefacto bajo las aguas del Pacífico, en medio de toda una II Guerra Mundial. También está disponible para el PC Amstrad.

PARA MELANCOLICOS

Pasamos revista ahora a todas aquellas novedades, entre comillas, que no son otra cosa que la versión Amstrad de alguno de aquellos juegos que nos hicieron disfrutar en nuestros años mozos. Es el caso del superfamosísimo

Donkey Kong, cuya mejor versión Amstrad ya la tenemos en todas las tiendas especializadas con el sello de ERBE.

Seguro que muchos recordaremos el segundo juego de ordenador que apareció en España, popularmente llamado «Las Moscas». Este es sin duda el juego más adictivo que ha pasado por nuestras manos: es francamente extraordinario y su nombre es CLASSIC AXIENS ¡Superrecomendadísimo!

Además de los clásicos, tenemos a nuestra entera disposición gran número de juegos, cuya misión es única y exclusivamente masacrar marcianos, quizá con alguna que otra complicación por en medio. Podemos disfrutar así, de GOLIATH y de SIGMA SEVEN. Este último no nos dará un minuto de descanso. Muy recomendado.

PARA LOS HERMANOS MAYORES

Ya empiezan a proliferar los juegos de ordenador en el PCW y PC AMSTRAD, sobre todo en este último, que se está aprovechando de su compatibilidad con otros ordenadores de su misma línea.

Para el PCW ya apareció hace tiempo TROGLO, cuya versión para los CPC también está disponible. Es un juego de lucha entre laberintos, tratando de aplastar con piezas en el menor tiempo posible, a todos los enemigos que aparezcan.

Para el PC hace un mes presentamos un Golf sensacional, titulado MEAN 18, que seguro hará las delicias de todos sus jugadores. Pero no fue éste el último juego de este tipo que llegó hasta nosotros, y aquí está PRO GOLF, un programa de las mismas características, pero lamentablemente peor que el anterior.

Para los amantes de los juegos de ajedrez podemos apuntarles dos nombres, ya famosos en muchos otros ordenadores: 3D CHESS y CYRUS II CHESS. Ambos presentan dos tableros, de dos y tres dimensiones respectivamente. Este último programa es sensiblemente mejor que el primero, pues la única crítica se la podemos hacer a las instrucciones, donde se nos asegura que el tablero 3D es una auténtica novedad, a pesar de que una compañía, llamada PSION, ya la utilizó en un ordenador, el QL, nacido mucho antes que la serie AMSTRAD, casi en la noche de los tiempos... micro-informáticos.







BATMAN



SKYFOX



GAME OVER



LIVINGSTONE, SUPONGO



DRAGON'S LAIR

Colaboremos todos en la confección de este EN LA CUMBRE. Envíanos el nombre de tu programa favorito (no tiene por qué encontrarse ya en la cumbre), dejando bien claro tu nombre y dirección. Todos los meses sortearemos diez suscripciones a nuestra revista entre las respuestas recibidas. Anímate y escríbenos a: TU MICRO AMSTRAD. EN LA CUMBRE. Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.



GRAN CONCURSO

para

AULA INFORMATICA

Para premiar el mayor esfuerzo en pro de la informática en las aulas, TU MICRO AMSTRAD convoca un concurso de programación, el cual estará abierto a las aulas de informática de todos los colegios, institutos y academias, sin limitación tampoco en cuanto al número de aulas de un mismo colegio que entren en concurso.

Para esta cuarta convocatoria, le aguarda al centro ganador una bonita sorpresa: un ordenador AMSTRAD CPC 464/472 CON MONITOR EN COLOR, y un buen regalo para todos los estudiantes que hayan colaborado en el programa, que todavía no desvelaremos porque lo bueno es participar por participar, y no por la obtención de un premio material.

BASES DEL CONCURSO

1 Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original de los autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2 Los programas deberán ser enviados en casete o diskete a TU MICRO AMSTRAD (Concurso Aula Informática). Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.

3 Los programas versarán sobre el tema LA TABLA PERIODICA pudiendo estar enfocados de cualquier manera (juego, expositivo, etc.), aunque sin olvidar nunca el objetivo del programa, que no es otro que la asimilación por parte de un supuesto alumno o grupo de alumnos del tema tratado.

Además, todos los programas deberán presentarse en los lenguajes BASIC, LOGO o CODIGO MAQUINA, o por supuesto, combinaciones de ellos.

4 Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier protección que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción, en las páginas de la revista, y deberán estar diseñados en cualquier ordenador AMSTRAD.

5 Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de un determinado periférico o aditamento (joysticks, ratones, programas comerciales de ayuda, etc.), se valorará decisivamente la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6 Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de la siguiente información:

- Datos personales del concursante.
- Nombre del programa.
- Modelo o modelos para el cual está destinado.
- Descripción del programa, detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.

7 Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO AMSTRAD, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos y renunciando sus autores a cualquier otra compensación distinta al premio.

8 Los programas no premiados, que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9 Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier protección que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción, en las páginas de la revista, y deberán estar diseñados en cualquier ordenador AMSTRAD.

10 El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión sera inapelable.

11 El plazo de admisión de programas para la cuarta edición de este concurso de programación finaliza el día 1 de julio de 1987.



ALPRE

Programa de control de almacén

Esta aplicación, distribuida por LINNEO SOFTWARE, permite controlar la gestión de almacén, tan sólo con introducir la primera vez el Balance de Apertura y, a partir de éste, los movimientos que se vayan produciendo.

Su característica principal es, sin duda, la gran sencillez de manejo. No obstante, permite obtener una información completa y actualizada de la situación del almacén.

PERSONALIZACION DEL PROGRAMA

Para garantizar el mantenimiento del programa y proteger la propiedad intelectual de sus autores, es necesario remitir el formulario que se suministra con la carpeta de documentación, en el cual figura el nombre de la empresa.

A partir de este nombre, LINNEO elabora una clave de acceso, la cual es enviada al usuario. Dicha clave es indispensable para poner en funcionamiento el programa, y sin ella no puede superarse la introducción de los primeros 200 movimientos.

CAPACIDADES

Dado que el programa puede funcionar sobre los modelos 6128, 8256 y 8512, de uno o dos discos; las capacidades máximas de los ficheros no son las mismas. En cualquier caso, y dado que la capacidad de cada disco es fija, se nos permite definir la proporción de registros de artículos y movimientos, de forma que se adapte lo mejor posible a nuestras necesidades.

En el 6128 de una unidad de disco es posible almacenar unos 400 artículos y

1000 movimientos. En el de dos unidades, esta capacidad se amplía hasta 1100 movimientos.

En el 8256 de una unidad de disco es posible almacenar unos 600 artículos y 1500 movimientos. Con una unidad de disco suplementaria, esta capacidad se amplía hasta 3300 movimientos.

Por último, en el modelo 8512 con un disco de 1 megabyte, se puede trabajar con hasta 4500 artículos y 3300 movimientos.

PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA

En el modelo 6128, basta con introducir el disco de programas, arrancar el sistema operativo CP/M y teclear ALPRE.

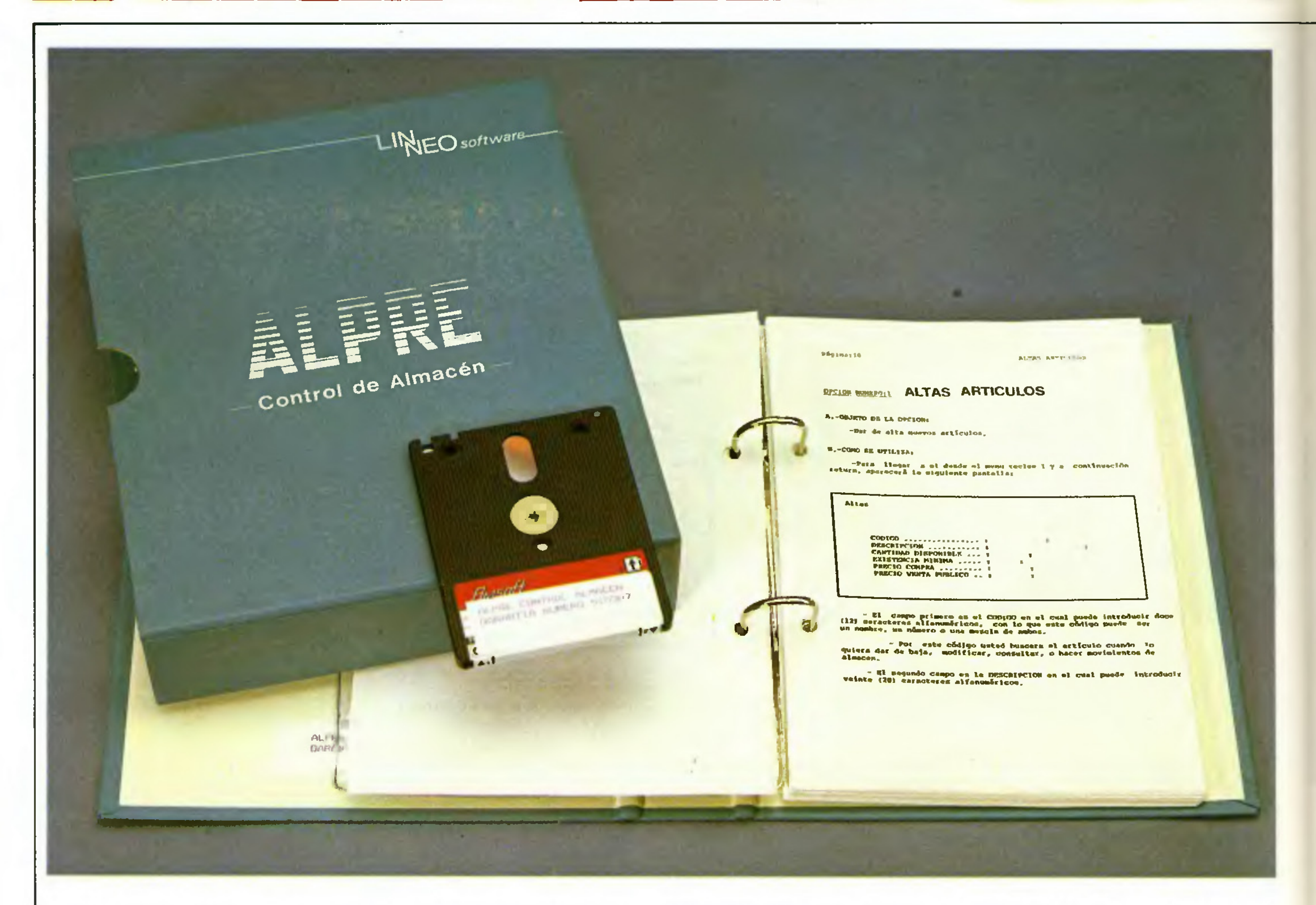
En el 8256, podemos actuar de forma parecida, u optar por transferir el contenido del disco del programa a la unidad virtual M, dejando un disco colocado en la unidad lectora para albergar los datos de la Aplicación. Esta operación se realiza por medio del comando PIP de CP/M, consiguiendo optimizar el espacio de almacenamiento de este modo.

MENU GENERAL DE LA APLICACION

La Aplicación está dirigida a base de un único menú general, a través del cual se canalizan todas las posibles opciones. Este Menú General se compone de 15 elementos. Los seis primeros encargados de la alta, baja, modificación, consulta, compactación y regeneración de índices del fichero de artículos.

La opción séptima se ocupa de la anotación de movi-





mientos de almacén. La octava a undécima, de la impresión de listados de inventario, artículos bajo mínimo, entradas y salidas.

Las opciones 12 y 13 se encargan de realizar los oportunos análisis de ventas y stock. Por último, las opciones 14 y 15 desempeñan la función de preparar los ficheros para el comienzo de un nuevo período o ejercicio.

FICHERO DE ARTICULOS

El fichero consta de los siguientes campos de datos: código, descripción, cantidad disponible, existencia mínima, y precios de compra y de venta al público.

La codificación de artículos admite un máximo de 12 caracteres alfanuméricos, quedando reservados un máximo de 30 para la descripción.

El campo de cantidad disponible admite hasta 8 caracteres numéricos, incluyendo el punto decimal y el signo menos. Esta cantidad deberá indicarse a la hora de crear el registro por primera vez, actualizándose automáticamente su contenido, en adelante, con las sucesivas entradas y salidas.

Como existencia mínima, se admiten hasta 6 caracteres numéricos; y su utilidad es grande, pues nos permite obtener a través de la opción 9 del menú, el listado de articulos bajo mínimos, las cuales precisan de reposición.

El precio de compra admite hasta 8 caracteres numéricos, incluyendo el punto decimal y el signo menos. Este dato, que también debe ser introducido al crear el registro por primera vez, puede ser modificado a través de las opciones de modificación de artículos y anotación de movimientos.

Por último, el precio de venta al público admite 8 caracteres numéricos, incluyendo el punto decimal y el signo menos. Este dato sólo es posible modificarlo a través de la opción 7 (anotación de movimientos de almacén), variando el precio (descuentos, etc...).

No cabe duda que, a pesar de que la codificación de los artículos es libre, conviene seguir unas ciertas normas, que faciliten el agrupamiento de los diferentes elementos en «familias» de artículos. Para ello, basta con que pongamos especial cuidado en que los artículos de una misma familia, comiencen por una serie de caracteres determinada.

En el proceso de baja de artículos, es posible marcar cualquiera de ellos para que, en adelante, no aparezca en los listados. No obstante, las bajas no se realizan de forma efectiva hasta que se selecciona la compactación del fichero (opción 5); por lo cual es posible reactivar cualquier registro dado de baja, antes de realizar la compactación.

Debemos poner especial cuidado por lo tanto, en no someter el fichero al proceso de compactación, antes de estar seguros de que las últimas bajas se han realizado correctamente. De lo contrario, no existirá otro medio de recuperar la información que volver a dar los registros de alta.

La opción de consulta de artículos nos permite conocer, además de los datos antes reseñados, los acumulados de entradas y salidas, tanto en unidades como en pesetas, en el último período, así como el total del ejercicio hasta la fecha.

La opción de regeneración de índices permite reconstruir el fichero cuando, por causa de algún error de grabación, se destruye parcialmente la información relativa a la ordenación del fichero.

ANOTACION DE MOVIMIENTOS DE ALMACEN

A través de esta opción se producen las entradas y salidas de almacén. El primer dato a introducir es la fecha (DD/MM/AA); a continuación el código del artículo; seguidamente la clave, la cual puede adoptar los siguientes valores: «E» entrada, «DE» devolución de entrada, «S» salida y «DS» de-



volución de salida; a continuación se introduce el número de albarán, cantidad, proveedor/cliente y precio de compra y de venta; dependiendo estas últimas entradas del tipo de clave específicada para el movimiento.

INVENTARIO

Obtenemos en este apartado un listado ordenado por código, en el cual aparecen los siguientes datos: código de artículo, descripción, cantidad disponible, precio de compra, precio de venta, costo del stock y totalización final de este valor.

Por otro lado, puede determinarse antes de comenzar el listado, si se desea que éste se produzca de un intervalo de artículos concreto, así como la pantalla o la impresora como unidad de salida del mismo.

LISTADO DE ARTICULOS BAJO MINIMO

En este listado obtenemos los siguientes datos: código de artículo, descripción, cantidad disponible, cantidad mínima, diferencia y precio de compra. Por supuesto, el ordenamiento es por código, pudiéndose seleccionar un intervalo dentro del fichero, así como la salida a pantalla o impresora.

ANALISIS DE VENTAS

Esta opción nos permite obtener en cualquier momento, un listado total o parcial, por pantalla o impresora, de las ventas realizadas en el período o de las acumuladas en el ejercicio. Además, obtenemos el porcentaje que supone la venta de un período determinado frente al total del ejercicio, artículo por artículo.

ANALISIS DEL STOCK

La opción de análisis de stock permite obtener un listado por pantalla o impresora, total o parcial, de las entradas, salidas, saldos y valoración del stock.

Como detalle obtenemos, para cada artículo, su código, descripción, acumulado de entradas en el período y en el ejercicio, acumulado de salidas en el período y en el ejercicio, stock actual, valoración de éste al precio de venta al público y valoración de las ventas generadas en el período, como suma del valor de stock de los artículos listados.

INICIO DE PERIODO Y EJERCICIO

A través de estas opciones se prepara el fichero para el siguiente período o ejercicio, borrándose los acumulados pertinentes. Puede seleccionarse como «período» cualquier espacio de tiempo, semestre, trimestre o mes; a pesar de ser esta última la unidad de medida más común.



Título: ALPRE.
Precio: 14.995 ptas. (+IVA).
Distribuidor: Linneo Software.
Plza. República de Ecuador, 6.
28016 MADRID.
Tel.: 259 11 86 - 259 11 91.

LOS DISCOS FLEXIBLES

Un buen soporte de información

Habitualmente prestamos especial atención cuando tratamos de decidir la compra de un ordenador, de una impresora o de cualquier periférico que conectar a nuestro sistema. Sin embargo, las motivaciones que nos llevan a adquirir un diskette suelen ser muy diferentes.



Casi con toda seguridad, el factor precio es el que nos lleva a decidir qué marca de discos adquirir. En el caso de estos soportes, más de una vez nos habremos visto como el famoso comprador de aceite de la televisión y habremos contestado: «Cualquiera».

Lo cierto es que aunque se trate de una práctica habitual, la elección de un diskette debiera ser una acción bien meditada. Si ponemos tanto interés en seleccionar un ordenador que nos ofrezca las suficientes garantías en cuanto a funcionamiento y prestaciones ¿por qué no actuar de igual forma cuando elegimos un soporte fiable para conservar nuestros datos y programas?

Como todos sabemos, un ordenador no es nada sin una serie de programas que le den sentido, y éstos deben de estar almacenados en algún soporte, normalmente diskette, que con el paso del tiempo y la utilización sufre un desgaste. En tales circunstancias, conviene asegurarse que permanecerá en perfectas condiciones el mayor tiempo posible.

CARACTERISTICAS DE LOS DISKETTES

Probablemente, el motivo de ese «cualquiera» sea la falta de información sobre las características técnicas de los soportes magnéticos. Normalmente, la publicidad referente a ordenadores nos bombardea con K's, bytes, drives, Mhz... Sin embargo, de los diskettes ni pío. Veamos algunos puntos importantes:

La clave para la alta fiabilidad de un soporte estriba en las partículas magnéticas (microscópicas) que recubren la base plástica del diskette. Cada una de estas partículas (miden del orden de la décima parte de una micra) constituye una unidad de almacenamiento. Normalmente, variando de unos a otros fabricantes, su composición química es una mezcla de óxidos de hierro reforzados con cobalto. Este último material es el que proporciona las altas densidades de grabación.

Estos dos componentes, la base plástica y los materiales ferromagnéticos, son muy importantes. Pero todavía lo es más el procedimiento térmico de «aglutinamiento» que permite una sólida unión entre ambos. El resultado debe ser una capa homogénea que garantice un contacto uniforme de las cabezas de lectura/escritura con la superficie del disco... y si no, ¡errores a la vista!

Las normas estándar exigen para acreditar a un diskette como de buena duración frente al desgaste, tres millones y medio de pasadas por pista sin disminución de su rendimiento. La mayoría de las marcas de cierto renombre ofrecen esta característica, incluso más; pero lamentablemente, es cierto el hecho de que en el mercado actual existen muchas otras que no se acercan ni por casualidad.

VELOCIDAD Y ABRASION

Durante los procesos de lectura y escritura de información y dependiendo del tipo de unidad, se alcanzan velocidades que están entorno a los tres metros por segundo. Sólo una superficie exhaustivamente pulida puede asegurar, a tal velocidad, un contacto óptimo entre el diskette y la cabeza magnética. En un buen soporte, la tolerancia entre el máximo y mínimo espesor de capa está alrededor de una micra. Mucho vaivén conlleva errores.

Otro punto importante, a menos que queramos señalar al fabricante del ordenador en lugar de el auténtico culpable, es trabajar con diskettes que incorporan lubricantes en su superficie de contacto con las cabezas. Es una forma de evitar al máximo la abrasión y el desgaste que inevitablemente produce tal contacto. Y cabezas desgastadas, nuevamente equivale a posibilidad de error, bajo rendimiento y corta duración de las unidades de disco.

WINDOWS

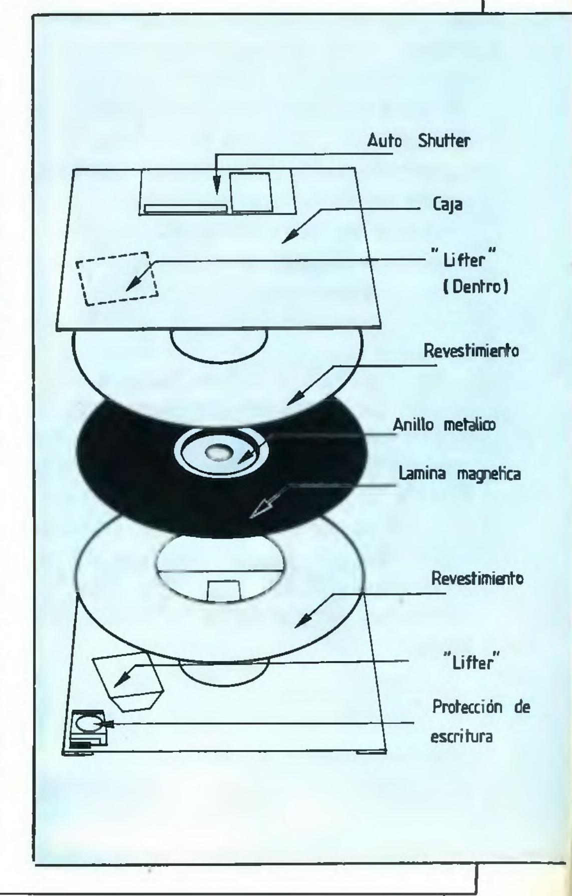
Cuando se escribe sobre el diskette, son registrados a intervalos de 1000 nanosegundos una serie de impulsos eléctricos, denominados técnicamente «Windows» (ventanas). Si la grabación se efectuara de manera ideal, cada bit de datos debería escribirse exactamente en la mitad de una de estas ventanas.

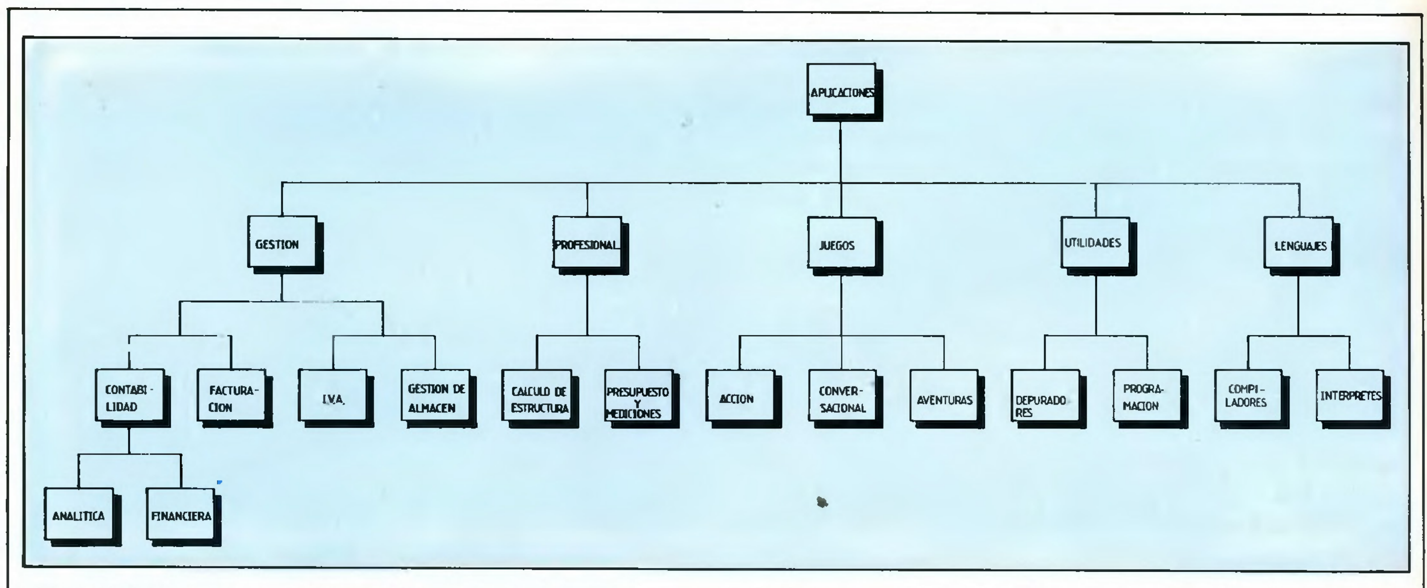
En la práctica, tal precisión es casi imposible, pero en el caso de grandes desviaciones, puede llegarse a la situación de que un diskette grabado en un equipo, no funcione en otro compatible.

Por ello, el manejo de diskettes con capa magnética isótropa, es decir, con las agujas magnéticas dispersas por toda la superficie de forma homogénea y en todas las direcciones, favorece la fiabilidad del soporte.

Mediante este sistema, cualquiera que sea la posición del disco bajo las cabezas de lectura/escritura, existen siempre partículas magnéticas orientadas en la dirección de los cabezales, lo cual proporciona una señal eléctrica sin defectos, y particularmente estable.

Otro punto de gran importancia es la presencia en el centro del diskette de un aro reforzado que garantice una alta fiabilidad ante el movimiento de giro. Cuando se pone en marcha el motor de la unidad de disco, el soporte es ajustado mediante su orificio central, y se ve sometido a una serie de tensiones que tienden a desviarlo de su posición ideal. Por ello, cualquier refuerzo en esta zona nunca está de más.





FUNDAS Y REVESTIMIENTO

De todo lo anterior, podemos deducir la gran importancia que tiene la lámina magnética. Pero aunque dispongamos de unos materiales de excelente calidad en esta zona del diskette, su duración también está condicionada por los materiales que lo recubren y protegen de agentes externos.

Antiguamente, aunque algunas marcas todavía lo emplean, el protector exterior de un diskette era de cartón. Hoy en día, los principales fabricantes de soportes emplean materiales plásticos. Su espesor depende del formato del disco (3", 3" 1/2, 5" 1/4, 8"), siendo muy importante para garantizar un perfecto ajuste de la cabeza magnética en su acceso a las diferentes pistas. Además, es el encargado de proteger frente a las altas temperaturas y la humedad, o los malos tratos (docenas de programas perdidos por un café con leche...).

Así mismo, interiormente debe contar con un revestimiento adaptado a la superficie magnética encargado de descargarlo de electricidad estática (fuente de muchos errores), actuar como agente protector frente al polvo y garantizar una superficie limpia y lisa, sin impurezas extrañas que puedan dañar los cabezales de la unidad de disco.

TECNICISMOS SOBRE DISKETTES

Material magnético: como hemos visto, es la composición química de la capa encargada de servir como soporte de información (óxidos de hierro y cobalto).

Coercitividad: es una medida de la capacidad del diskette a la pérdida de sus propiedades magnéticas. A mayor coercitividad se aumenta la densidad de la información grabada. Normalmente, se mide en Oersteds (Oe). Para hacerse una idea, un soporte que entre sus características se cite una coercitividad entre 300 y 600 Oe pueden considerarse bastante fiable.

Sectorización: define el tipo de formato necesario para inicializar el diskette (lógica, llamada también por software o física o hardware).

Caras: es el número de éstas que se encuentran disponibles, o que cuentan con idénticas propiedades magnéticas (lógicamente, 1 ó 2).

Densidad: es una medida de la capacidad del diskette. A veces se descompone en dos vertientes, transversal y lineal. La primera se mide en tpi (*tracks per inch*, pistas por pulgada), mientras que en la segunda se emplea el bpi (*bits per inch, bits* por pulgada). Por ejemplo, los diskettes de 5" 1/4 de doble densidad admiten hasta 48 tpi en cada una de sus caras y su densidad lineal máxima está entorno a los 5600 bpi.

El número de caras y la densidad definen la capacidad de almacenamiento posible del diskette. Ahora bien, nunca debemos confundir este máximo con el que realmente aprovecha la unidad de disco instalada en nuestro ordenador. Si empleamos diskettes de alta densidad (96 tpi y aproximadamente 9800 bpi) en las unidades estándar de un PC 1512, por ejemplo, por mucho que nos esforcemos no pasaremos de las 360K habituales.

Otro dato frecuentemente mencionado entre las características del soporte es el rango de temperaturas en el cual se garantiza su perfecto funcionamiento. Normalmente, está comprendido entre 5 y 60 grados y por ello, es tan importante no dejarlo expuesto a la acción de los rayos solares, ni emplear el congelador como archivador.

Y mucho cuidado con las condiciones ambientales. Por encima del 80% de humedad relativa o por debajo del 8%, casi ningún fabricante garantiza que lo grabado no sufra ningún daño.

La enorme difusión de los ordenadores ha suscitado el aumento de la demanda y consumo de soportes magnéticos. Pero también la guerra entre las diferentes marcas. Algunas, al objeto de ofrecer precios competitivos, han olvidado la calidad y es fácil encontrar soportes de origen desconocido con la inscripción «100% ERROR FREE» (libre de errores al 100 por 100).

Este es un proceso de control de calidad al que sólo determinados fabricantes someten sus diskettes antes de llegar al mercado y posteriormente al consumidor. No es oro todo lo que reluce en la oferta de soportes magnéticos y decir «cualquiera» nos puede traer un buen dolor de cabeza. En tal caso, parece aconsejable informarse y elegir consecuentemente un disco que nos garantice la suficiente fiabilidad.



LAS ASIGNACIONES: LET

En esta ocasión veremos una nueva instrucción, de las más utilizadas en un programa BASIC, y al mismo tiempo la que menos vemos... porque no se escribe.

Expliquémoslo más despacio. El comando **LET** de BASIC sirve para asignar a una variable (acuérdate del mes anterior) un valor determinado. Por ejemplo:

LET par=8

La variable «par» ahora tendrá el valor 8, y para comprobarlo podemos ver su interior:

PRINT par

Y en pantalla aparecerá: **8**

Si ahora le damos otro valor distinto, veremos que «par» toma el nuevo y pierde el anterior:

LET par=6
PRINT par

Veremos en pantalla el número «6». Sin embargo, igual operación podemos hacer si suprimimos la orden **LET;** nuestro ordenador lo entiende igual:

impar=9
PRINT impar
9

El resultado es el mismo, según vemos, que si utilizamos **LET;** así nos evitamos el trabajo de teclearlo.

Estas asignaciones también las podemos hacer con letras (no hay que olvidarse de «$» al final del nombre de la variable):



Pasemos por fin a las preguntas de este mes para el concurso de Pucho:

1. Consigue que tu ordenador nos salude desde la pantalla, pero sirviéndote para ello de una variable.

2. ¿Puede el comando **LET** utilizarse con variables alfanuméricas (las que terminan en $)?

dia$=«lunes»
PRINT dia$
lunes

Incluso se pueden hacer entre las mismas variables:

dia$=«lunes»
nuevodia$=dia$

Si ahora vemos lo que tiene guardado «nuevodia$»:

PRINT nuevodia$
lunes

Y «dia$» no ha perdido el valor que tenía:

PRINT dia$
lunes

No obstante, lo que no es posible es pasar el valor de una variable de números (llamada numérica) a una que puede tener letras (que se llama alfanumérica, las que tienen el «$» en su nombre). Es decir, el BASIC no acepta las siguientes construcciones:

dia$=par
par=dia$

Ya conocemos una nueva instrucción del BASIC aunque, según hemos visto, vamos a escribirla muy poco.

RASTRO NUMERO 15

U MICRO AMSTRAD es una publicación abierta a todos nosotros, y por tanto, quiere servir también de amigo común entre todos sus lectores. A través de estas páginas de RASTRO, deseamos crear una corriente de información y contactos que amplien el mercado y la cohesión de la gran familia AMSTRAD: pero eso sí, cuidadito con los piratas, que no van a ser bienvenidos...

Añadamos también que esta es la gran oportunidad que estaban esperando los clubs de usuarios; ¿qué tal si canalizáis a través de nosotros la información sobre vuestras actividades? Seguro que son de gran interés para muchos lectores, y su difusión a nivel nacional, puede animar a muchos a emprender iniciativas similares a las vuestras.

En lo referente al sistema que seguiremos para la publicación de los anuncios, escogeremos, por riguroso orden de llegada a nuestra redacción, aquéllos que hallan rellenado todos los datos que se solicitan en la tarjeta adjunta, de forma bien clara, utilizando letras mayúsculas, y que por su texto no supongan la difusión de una actividad de piratería de software.

Si no queréis recortar la revista para enviar la tarjeta, podéis hacer una fotocopia, y en caso de que por motivos excepcionales, el texto que pretendéis publicar tenga una mayor longitud que la máxima establecida en este apartado, podéis remitirlo escrito en un papel, junto con la tarjeta, en la cual sólo figurarán en este caso el resto de los datos. Ahora bien, escribid con letra muy, muy clara, y si es posible a máquina.

Bien, ya nada más, animáos y dirigid vuestras informaciones a:

TU MICRO AMSTRAD
(RASTRO)
APARTADO DE CORREOS 61.294
28080 MADRID

Tarjeta de anunciante

Escribe en forma clara y en mayúsculas, a ser posible a máquina, y con una sola letra por casilla. No olvidéis completar todos los datos que se solicitan, incluso tu voto para EN LA CUMBRE, que te permitirá participar en el sorteo de suscripciones a nuestra revista.

NOMBRE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

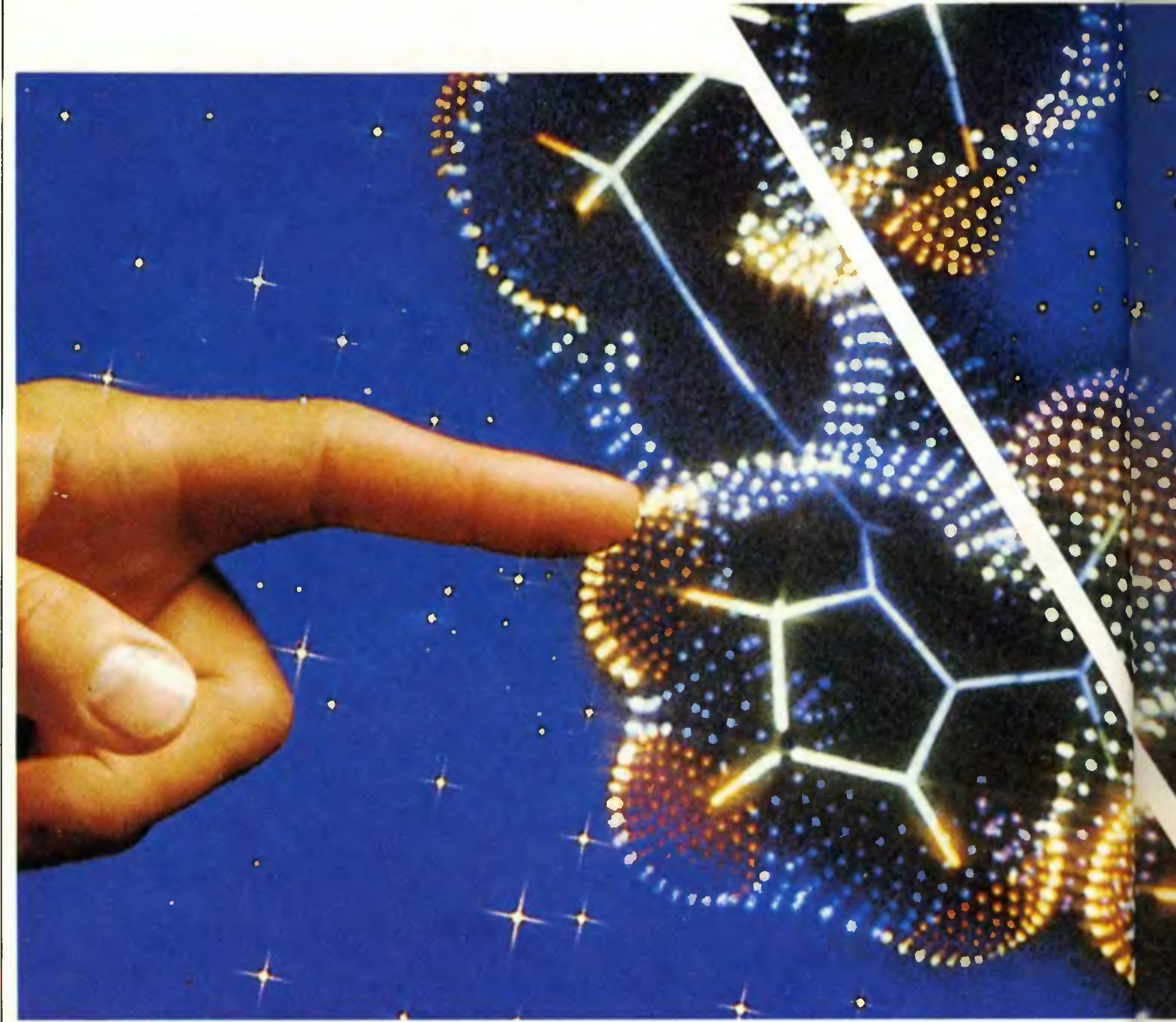
DIRECCION ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

LOCALIDAD ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

TELEFONO (si tienes) ☐☐☐☐☐☐☐

Voto para EN LA CUMBRE ____________

TEXTO DEL ANUNCIO: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐



EL ACCESO SECUENCIAL

El más sencillo de los accesos es también el más sencillo de manejar.

El acceso secuencial es el más apropiado para guardar ficheros con poca cantidad de información o que contengan texto. Veamos cómo aprovecharlo.

Un fichero secuencial es algo parecido a una larga tira de papel (tan larga como queramos, o más bien, tan larga como el disco lo permita). Cuando hay que grabar datos en él, debemos ir desplazando la tira de papel para escribir.

Una vez plasmada toda la información, se rebobina el rollo y queda listo para su lectura, que debe efectuarse dato por dato desde el primero hasta aquél que buscamos.

Lo más normal es que un fichero de este tipo se utilice cuando no hace falta buscar un dato determinado, sino que se necesitan todos ellos. Por ejemplo, para guardar nombre y dirección de los 20 alumnos de una clase cuyo proceso de notas se gestiona por ordenador.

Es evidente que el programa debe «saberse» todos los alumnos, y para ello necesita un fichero donde almacenarlos.

EMPEZAMOS A ESCRIBIR EN LA TIRA

Estableceremos para recoger los datos tres variables alfanuméricas dimensionadas: **NOM$, AP$, y DOM$.**

Primero el programa debe captar los datos por el teclado, para almacenarlos en el disco definitivamente. El proceso de recogida de datos puede realizarse con un simple bucle **FOR-NEXT:**

```
for a=1 to 20
input nom$(a),ap$(a),dom$(a)
next
```

Ahora debemos crear el fichero. La orden de apertura de fichero secuencial (lo cual equivale a preparar la tira de papel) es:

OPEN «O»,nf,«nombre»

Donde **nf** es el número de fichero (si no hay abierto ninguno, entonces es 1).

Un fichero secuencial no puede ser modificado, y por tanto al ejecutar esta orden se destruye cualquier fichero que tuviera ese nombre.

Ahora debemos escribir ordenadamente los datos. Existen dos instrucciones de escritura de ficheros secuenciales. La primera es:

WRITE # 1,<lista de datos>

adecuada para operaciones internas.

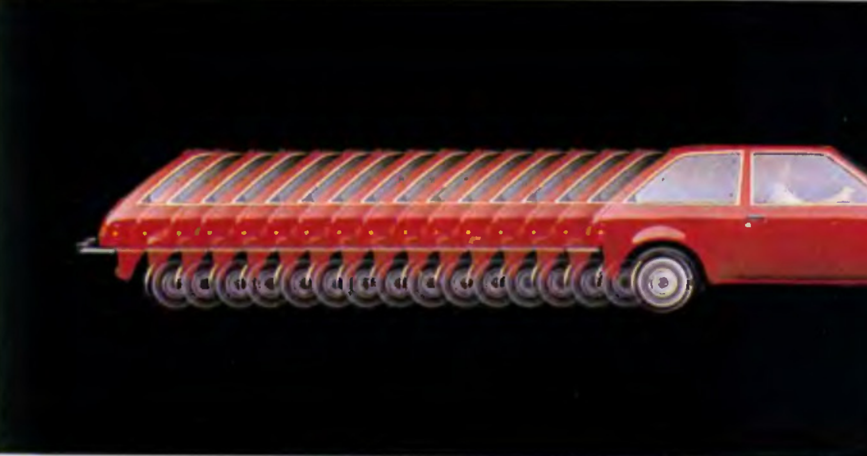
La otra instrucción se utiliza sólo si deseamos que el fichero tenga el aspecto de un texto, ya que **WRITE** pone comillas en cada dato y los separa con comas.

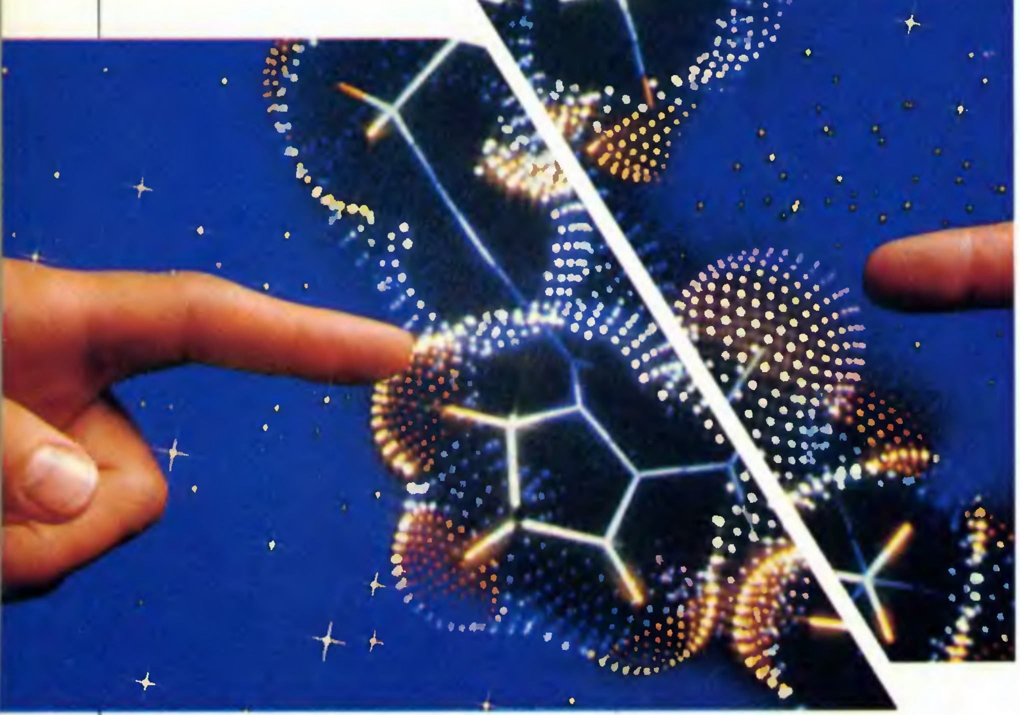
Por el contrario,

PRINT # 1,<lista de datos>

respeta el aspecto que dicha instrucción tendría en la pantalla.

La lista de datos es un conjunto de uno o varios datos constantes (cade-





nas y números) o variables (numéricas y alfanuméricas) separadas entre comas.

Una vez concluido el proceso de escritura es necesario cerrar el fichero. Recordemos que el buffer no se descarga hasta que esté lleno o se le señale que no hay más traslado de datos. Con **CLOSE** (de cerrar, en inglés) indicaremos al buffer este hecho, y se descargará en el disco. Si no ejecutamos dicha instrucción, lo más seguro es que parte o todo el fichero quede en la memoria sin llegar a grabarse.

La forma general de la instrucción es:

close numero de fichero

Si se escribe **CLOSE** sin más, se cierran todos los ficheros abiertos en ese momento. Una orden **CLOSE** equivale a rebobinar la tira de papel, con lo cual ya no puede volver a escribirse.

Supongamos que dentro del proceso de grabación de alumnos, etc. hu-

biera una parte para la lectura. Debemos abrir el fichero, pero esta vez no para escribir, puesto que así lo borraríamos. El modo de lectura secuencial es **I**. La forma de abrir nuestro fichero sería:

open «i», 1, «clase.dat»

Para recoger los datos se utiliza la instrucción **INPUT,** pero de un modo algo especial:

input# número de fichero, lista de datos

Igual que en **WRITE,** el signo «#» se obtiene con **EXTRA** y **4,** aunque aparezca **Pt**. Ya conocemos las condiciones de los parámetros incluídos, puesto que son similares a los de **WRITE.**

El resultado de esta instrucción es el de un **INPUT** normal, pero los datos se recogen del disco en lugar del teclado. Si estamos leyendo un fichero de texto que contiene comas, la instrucción correcta es:

line input # numero de fichero, variable alfanumérica

Una vez concluída la lectura, debe rebobinarse el carrete (es decir, ejecutar la orden **CLOSE**).

MODIFICACION DE UN FICHERO

En realidad no es posible modificar un fichero secuencial. Sabemos que al abrirlo para escritura se borra el anterior, y abriéndolo para lectura BASIC no admite **WRITE.** La forma de modificar el fichero es utilizando uno auxiliar.

El proceso es el siguiente: se carga el fichero secuencial en memoria, y se modifican o añaden los datos necesarios. A continuación, se crea un nuevo fichero secuencial auxiliar, al que llamaremos, por ejemplo, TEMP.$$$. En él escribiremos todos los datos ya modificados, y por último lo cerraremos. Si no ha habido errores, es el momento de borrar (con **KILL** o **ERA**) el fichero antiguo, y cambiar el nombre al fichero auxiliar. Le pondremos, por supuesto, por el del original (con **REN** o **NAME**).

El resultado es una modificación, pero sin que en realidad se haya retocado; la verdad es que se ha escrito de nuevo todo el fichero.

También podemos copiar ficheros secuenciales, abriendo uno en lectura y uno o varios en escritura, donde se volcarán los datos leídos en el primero. Por supuesto, las distintas instrucciones **OPEN** que intervienen deberán tener un número distinto de fichero, o de lo contrario BASIC emitirá el error *File already open.*

El manejo de ficheros secuenciales es muy simple. La única precaución es abrirlos y cerrarlos correctamente y no confundir los modos (lectura y escritura).

FIN DE FICHERO

Hay muchas ocasiones en las que no sabemos con exactitud el tamaño de un fichero secuencial, es decir, el número de datos que contiene. Esto ocurre, por ejemplo, si tenemos un pequeño programa de contabilidad doméstica donde la lista de movimientos se guarda en un fichero secuencial. El número de líneas no se conoce, y aumenta a medida que se utiliza el programa.

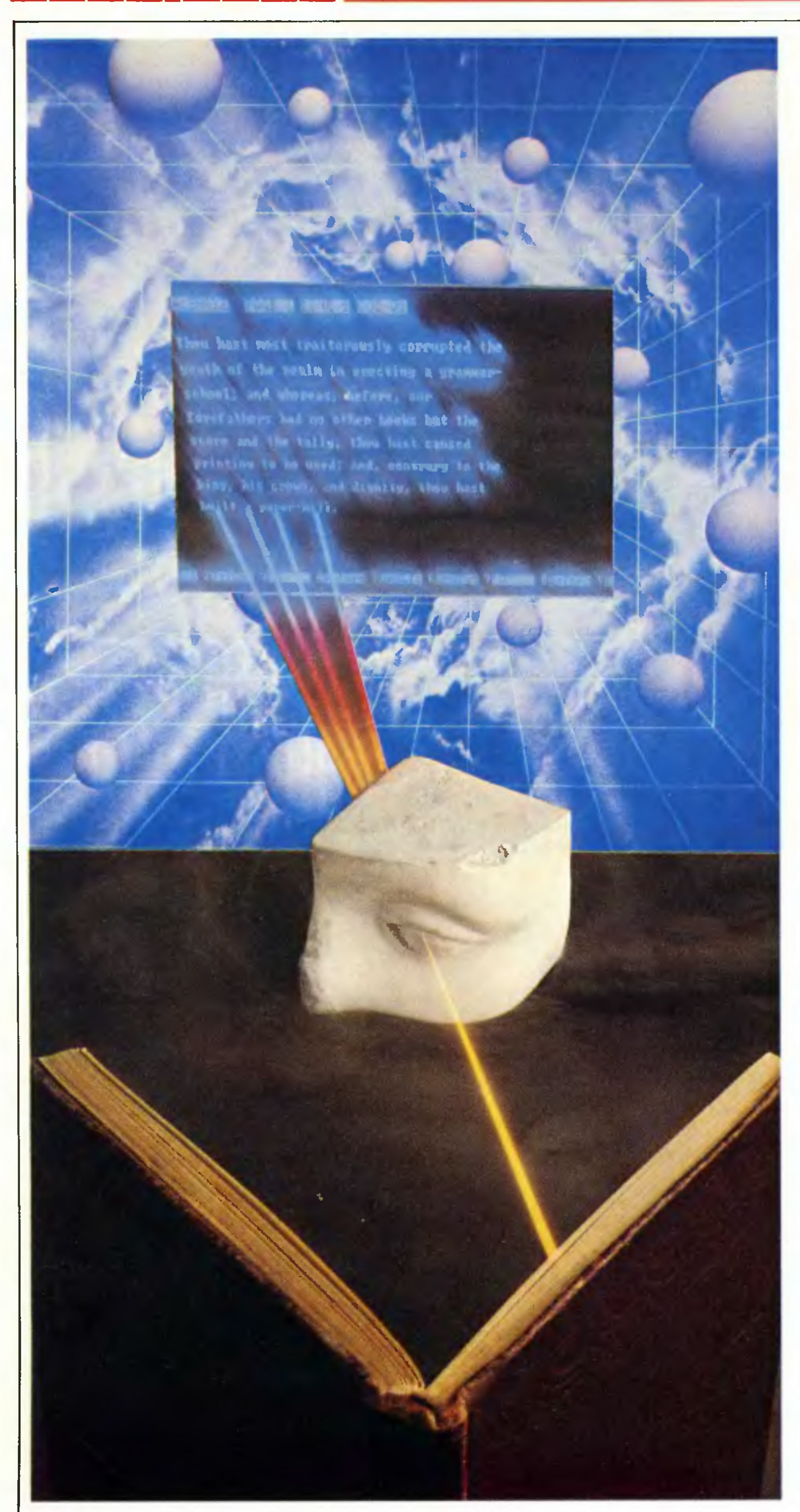
Para saber cuándo termina de leerse un fichero secuencial, BASIC dispone de la función **EOF** *(End Of File,* final de fichero). Se escribe en general como:

eof(número de fichero)

y el resultado de la función es −1 si se ha llegado al final de fichero cuyo número se indica, o 0 si no es así.

La forma correcta de extraer datos de un fichero secuencial con ayuda de **EOF** es mediante un bucle **WHILE-WEND,** en el cual la condición es que **EOF** no genere el valor −1. La expresión **NOT(EOF(num))** será cierta mientras no se llegue al final:

```
open «I»,«sec»
while not eof(1)
... lectura de datos...
wend
... lectura concluída...
```



Siempre que de un problema de organización se trate, cualquier inversión de tiempo realizada (por pequeña que sea), será bien recibida. Los motivos son obvios: a nadie le resulta extraña la imagen del sufrido usuario informático con docenas de diskettes desperdigados por toda la mesa y con cara de pocos amigos, cuando entre tanto y tanto programa no acierta a encontrar el ansiosamente buscado.

En este artículo nos ocuparemos de estudiar la creación, el acceso, la modificación y supresión de un subdirectorio. Del mismo modo, discutiremos las órdenes que nos permiten pasar de unos a otros directorios del disco.

ARBOLES

El sistema seguido por MS-DOS para distribuir racionalmente la información en los discos flexibles o rígidos, se basa en la gestión de directorios con estructura de árbol (de árbol invertido, ahora comprobaremos porqué).

Tomemos un ejemplo sencillo: entre las muchas aplicaciones que funcionan en un ordenador, las hay que cubren las más diversas áreas: gestión, profesionales, juegos, utilidades, lenguajes... A la vez, cada una de ellas podemos dividirlas en diferentes campos de acción.

Por ejemplo, en el terreno de los lenguajes existen compiladores e intér-

UN PROBLEMA DE ORGANIZACION

Directorios en MS-DOS

Una de las características más sobresalientes del sistema operativo MS-DOS es la posibilidad de creación de diferentes subdirectorios dentro de un mismo disco, con el propósito de estructurar adecuadamente toda la información almacenada.

pretes, y para cada uno de estos grupos, el BASIC, PASCAL, C, etc. no deben faltar en la biblioteca de cualquier programador que se precie.

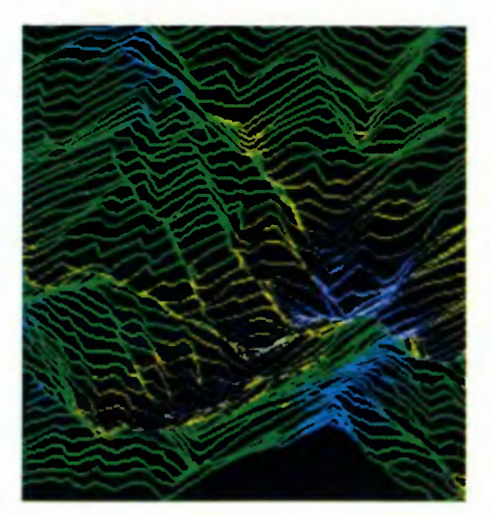
Pero al cabo de trabajar durante unos meses con el ordenador, casi con toda seguridad nos encontraremos que disponemos de docenas y docenas de programas escritos en estos lenguajes. Y una de dos: o nos organizamos o no hay quien encuentre aquel famoso programa que tanto trabajo nos costó diseñar. Lo ideal sería poder conservar cada grupo de programas dentro de un archivador que los reuniera por un cierto concepto (programas en BASIC, en PASCAL, etc).

Pues del mismo modo el sistema operativo estructura la información que contiene cada disco (o al menos nosotros deberíamos ordenarle que así lo hiciera). A partir de un directorio raíz (Aplicaciones) construye hacia abajo otros subdirectorios dependientes del anterior, y a partir de ellos otros de nivel inferior, y así sucesivamente.

Los directorios con estructura de árbol resultan especialmente útiles para la organización de los ficheros en disco, sobre todo si éste es rígido («el programa está ahí, que yo lo sé»). Tengamos en cuenta que en un medio de almacenamiento masivo como éste, pueden grabarse, cientos, tal vez miles de archivos. Mantener una gran cantidad de ficheros en el mismo directorio resulta ineficiente tanto para el usuario como para el propio sistema, debido a que DOS tardará más tiempo en encontrarlo cuanto más entradas existan en el directorio.

TIPOS DE DIRECTORIOS

Existen dos tipos de directorios en MS-DOS: directorios raíz o principales y subdirectorios. Cuando se inicializa un disco (formateado), el sistema operativo crea un directorio raíz que identifica con una barra inclinada a la izquierda. En un diskette de dos caras de los manejados en el PC 1512, es posible incluir 112 entradas (nombres de fichero) como máximo en el directorio raíz. Cuando trabajamos con un disco rígido, el máximo admitido depende del tamaño elegido para la partición de DOS.



Un directorio raíz no sólo contiene el nombre de los ficheros almacenados en él, sino también (si los hay) el de los subdirectorios del nivel inmediatamente inferior que dependen directamente de él. Es lo que antes hemos denominado subdirectorios.

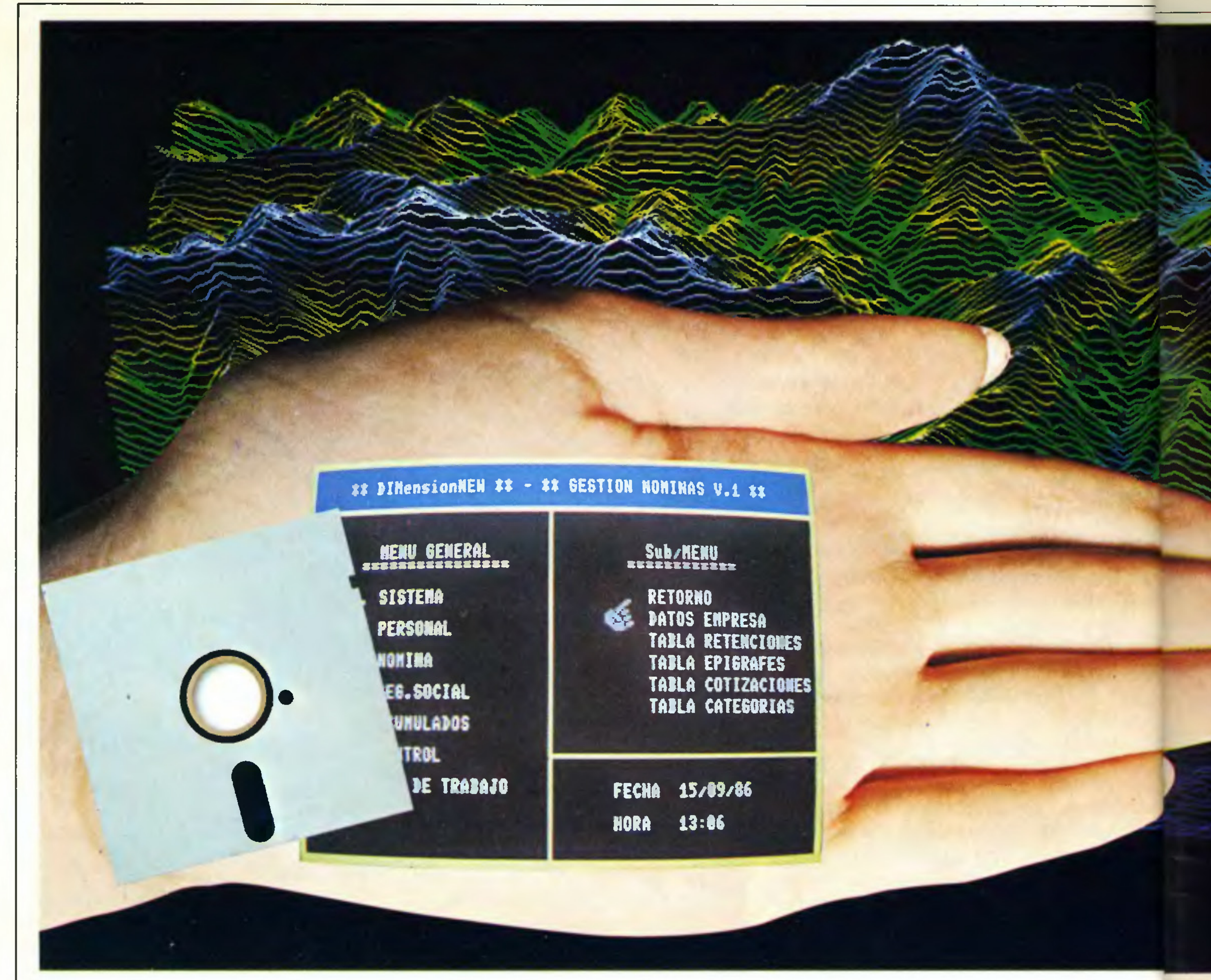
A diferencia con el principal, estos subdirectorios no tienen limitación en lo referente a su capacidad, puesto que pueden alojar cualquier número de subdirectorios y ficheros. Naturalmente, será el espacio físico en el disco el que finalmente marque un límite.

El nombre asignado a un subdirectorio sigue las mismas normas descritas para los nombres de ficheros, es decir, de uno a ocho caracteres que pueden ir seguidos por uno, dos o tres caracteres para la extensión, separadas ambas zonas por un punto (.). Igualmente, han de contemplarse las restricciones en cuanto a símbolos no permitidos.

DIRECTORIOS Y TRAYECTORIAS

A menos que indiquemos lo contrario, cuando ejecutamos un mandato de DOS, el sistema operativo se dirige hacia la unidad asumida por defecto. Del mismo modo, DOS mantiene constantemente un directorio por omisión, denominado actual, al cual dirigirse para buscar un determinado fichero.

Cuando le ordenamos que cree o



busque un fichero, el DOS debe conocer tres datos: la unidad, el nombre del directorio que lo contiene, y el nombre del archivo. Naturalmente, si nos encontramos en la unidad por defecto y dentro del directorio actual, no es preciso suministrar tanta información; bastará entonces con el nombre del fichero.

Pero si por el contrario estamos en cualquier otro subdirectorio del disco, necesitaremos indicarle al sistema operativo la trayectoria (camino o *path*, en su acepción inglesa) que le conduzca hasta el subdirectorio deseado. En estas circunstancias, existen dos alternativas: definir el camino desde el directorio actual o especificarle los pasos a seguir desde el raíz.

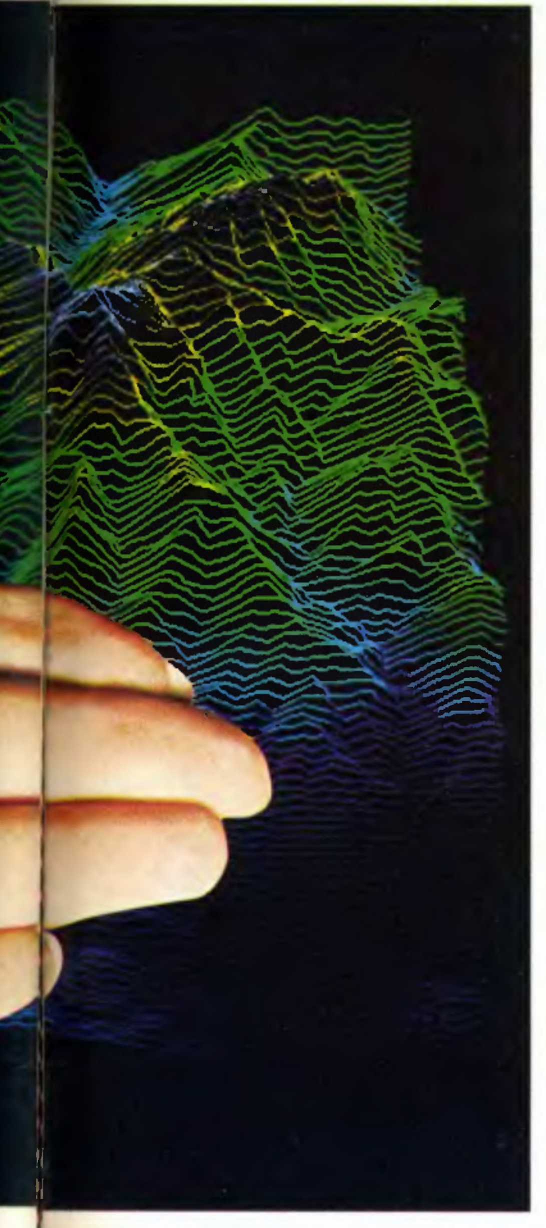
Una trayectoria está formada por una serie de nombres de directorios separados por barras inclinadas a la izquierda (****). Cuando se trata de acceder a un archivo, su nombre debe ir separado también por una barra del último subdirectorio especificado.

Cuando una trayectoria se inicia por ****, el sistema operativo comienza la búsqueda desde el directorio raíz de la unidad; si éste no es el caso, lo hace desde el subdirectorio actual.

ARCHIVOS Y SUBDIRECTORIOS

Para diferenciar si un nombre dentro del listado de un directorio es un fichero o un subdirectorio, DOS anota a la derecha de estos últimos la indicación <DIR>. Cuando accedemos a este subdirectorio, comprobamos que además de los nombres de fichero y nuevos subdirectorios que pudiera contener, aparecen dos entradas especiales al principio. La primera contiene sólo un punto (.) en lugar de un nombre de archivo. Es una forma de identificar al directorio actual. Por ejemplo, el mandato **ERASE.,** eliminará todos los ficheros del directorio actual.

La segunda entrada de un subdirectorio está formada por dos puntos (..) y es la fórmula utilizada por DOS para identificar el nivel anterior de cual depende el subdirectorio actual. Como pronto comprobaremos, introducir dos puntos dentro de una trayectoria es una



forma abreviada de decirle al sistema que retroceda un nivel en su camino.

Antes de la trayectoria a seguir es posible indicarle a DOS en qué unidad realizar la búsqueda:

UNIDAD: \ NIVEL1 \ NIVEL2 \ ...

Además, todos los mandatos del sistema operativo que aceptan como parámetro opcional el nombre de un fichero, interpretan adecuadamente los nombres de trayectoria.

Como antes se ha mencionado, para hacer referencia al directorio raíz se emplea la barra inclinada a la izquierda. Por ejemplo **DIR \ ,** realizará el listado de las entradas grabadas en el raíz cuando nos encontremos en cualquier subdirectorio del disco. Sin embargo **DIR...** muestra las del situado en el nivel inmediatamente superior al actual.

La trayectoria más larga que puede aceptar DOS ha de tener a lo sumo 63 caracteres, desde el raíz, hasta el último subdirectorio mencionado.

CREACION, ACCESO Y ELIMINACION DE SUBDIRECTORIOS

El mandato MKDIR (MD, abreviadamente) es el encargado de crear subdirectorios. Para ello, indicando tras esta palabra clave el nombre del nuevo subdirectorio, el sistema operativo lo crea un nivel hacia abajo respecto del actual.

Para eliminar un subdirectorio del disco se debe emplear la orden RMDIR (RD). Mandatos como ERASE o DEL sólo funcionan con ficheros y no sirven para esta operación. En previsión de posibles accidentes, antes de borrar el subdirectorio DOS comprueba que esté vacío (sin ficheros y sin subdirectorios), es decir, que sólo contenga las dos entradas especiales (. y ..) anteriormente comentadas. Además, por motivos obvios, tanto el directorio raíz, como el actual, no pueden eliminarse.

La orden CHDIR (CD) permite el acceso a un determinado subdirectorio. Para ello, indicaremos la trayectoria a seguir a continuación del mandato. Si sólo se introduce CD sin parámetro alguno, el sistema nos informará de cuál el subdirectorio actual de la unidad. La orden **CD ** nos traslada desde cualquier subdirectorio, directamente al raíz. Por contra, **CD...** retrocede un único nivel.

TREE

Relacionados con los subdirectorios existen en DOS una serie de mandatos que facilitan su gestión. El principal es TREE cuya sintasis es la siguiente (los corchetes indican que el parámetro es opcional):

TREE [d:][/F]

y se trata de una orden externa que muestra los directorios definidos en un disco.

Por cada directorio que encuentra el mandato TREE, se imprimen junto con el nombre de la trayectoria seguida hasta llegar a él, los nombres de cualquier subdirectorio de nivel directamente inferior.

El parámetro /F ordena a TREE que además muestre el nombre de todos los archivos contenidos en cada subdirectorio.

Por último, cuando el número de subdirectorios dentro de la unidad a estudiar es muy numeroso, recomendamos manejar el filtro MORE para visualizar con detenimiento la información producida, o desviar la salida hacia la impresora (PRN), es decir, procesar las instrucciones de DOS:

TREE:MORE o TREE>PRN

UNOS CUANTOS LISTADOS

... Porque las cosas, a veces, no salen tan bien como queremos

La pequeña historia de unos listados que debían someter a nuestro ordenador a una prueba de eficacia y velocidad; se lo tomaron tan en serio, que se fueron a correr fuera de nuestra revista.

El pasado mes de mayo, desde las páginas de nuestra sección MULTISOFT, un interesante artículo (MICROTEST) pretendía poner a prueba la eficacia y velocidad de nuestro ordenador, aunque como veremos, a quien puso a prueba fue a DON DIABLO, que de un solo golpe se comió la friolera de 30 listados, eso sí, pequeñitos, cuyo cometido era efectuar diferentes tests sobre nuestro ordenador.

Si bien es cierto que los resultados aportados por una tabla comparativa al final del artículo, eran lo suficientemente esclarecedores, subsanamos nuestro error anterior, porque lo prometido es deuda, procediendo ahora a la reproducción de los listados desaparecidos.

```
10 REM PRUEBA 1.1
20 PRINT CHR$(7)
30 FOR I=1 TO 15000
40 NEXT I
50 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 4.1
20 A$=STRING$(80,"*")
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 500
50 PRINT A$
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.1
20 A%=123:B%=97
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 5000
50 C%=A%+B%
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.2
20 A=EXP(1):B=EXP(2)
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 5000
50 C=A+B
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.3
20 A%=12:B%=9
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 5000
50 C%=A%*B%
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.4
20 A=EXP(1):b=EXP(2)
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 5000
50 C=A*B
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.5
20 A=EXP(1): B=EXP(
2)
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 1000
50 C=(A+B)*(B-A)/(A
*A+B*B)
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.6
20 A=EXP(1)
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 500
50 C=LOG((EXP(A)-EX
P(-A))/(EXP(A)+EXP(
-A)))
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 2.7
20 A=EXP(1)
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 500
50 C=(SIN(A)*SIN(A)
-COS(A)*COS(A))/(SI
N(A)*SIN(A)+COS(A)*
COS(A))
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 1.2
20 A=0
30 PRINT CHR$(7)
40 WHIIE A<15000
50 A=A+1
60 WEND
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 5.2
20 A=0
30 PRINT CHR$(7)
40 A=A+1
50 IF A<15000 THEN 40
60 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 1.3
20 A=0
30 PRINT CHR$(7)
40 A=A+1
50 IF A=15000 THEN 70
60 GOTO 40
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 3.1
20 B$="#"
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 10
50 A$=""
60 FOR J=1 TO 255
70 A$=A$+B$
80 NEXT J
90 NEXT I
100 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 3.3
20 PRINT CHR$(7)
30 DIM M(100,50)
40 FOR I=1 TO 100
50 FOR J=1 TO 50
60 M(I,J)=EXP(1)
70 NEXT J
80 NEXT I
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 3.4
20 PRINT CHR$(7)
30 DIM M$(100,50)
40 FOR I=1 TO 100
50 FOR J=1 TO 50
60 M$(I,J)="TU MICR
O AMSTRAD"
70 NEXT J
80 NEXT I
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 4.2
20 PRINT CHR$(7)
30 FOR I=1 TO 15000
40 GOSUB 80
50 NEXT I
60 PRINT CHR$(7)
70 END
80 RETURN
```

```
10 REM PRUEBA 5.1
20 A=1:B=0:C=0
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 15000
50 IF (A OR NOT B)
AND C THEN 70
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.1 (CPC)
20 A$=STRING$(128,"#")
30 PRINT CHR$(7)
40 OPENOUT "FICHERO"
50 FOR I=1 TO 128
60 PRINT#9,A$
70 NEXT I
80 CLOSEOUT
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.1 (
PCW, PC 1512)
20 A$=STRING$(128,"
#")
30 PRINT CHR$(7)
40 OPEN "O",1,"FICH
ERO"
50 FOR I=1 TO 128
60 PRINT #1,A$
70 NEXT I
80 CLOSE
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.2 (CPC)
20 PRINT CHR$(7)
30 OPENIN "FICHERO"
40 FOR I=1 TO 128
50 INPUT#9,A$
60 NEXT I
70 CLOSEIN
80 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.2 (
PCW, PC 1512)
20 PRINT CHR$(7)
30 OPEN "I",1,"FICH
ERO"
40 FOR I=1 TO 128
50 INPUT #1,A$
60 NEXT I
70 CLOSE
80 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.3 (
PCW, PC 1512GW)
20 PRINT CHR$(7)
30 FOR I=1 TO 1000
40 OPEN "R",1,"FICH
-R",128
50 FIELD 1,128 AS X
$
60 CLOSE
70 NEXT I
80 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.4 (
PCW, PC 1512GW)
20 A$=STRING$(128,"
#")
30 OPEN "R",1,"FICH
-R",128
40 FIELD 1,128 AS X
$
50 PRINT CHR$(7)
60 FOR I=1 TO 128
70 LSET X$=A$
80 PUT 1,129-I
90 NEXT I
100 CLOSE
110 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.5 (
PCW, PC 1512GW)
20 OPEN "R",1,"FICH
-R",128
30 FIELD 1,128 AS X
$
40 PRINT CHR$(7)
50 FOR I=1 TO 128
60 GET 1,129-I
70 NEXT I
80 CLOSE
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 3.2
20 A$="012345678901
234567890123456789"
30 PRINT CHR$(7)
40 FOR I=1 TO 15000
50 B$=MID$(A$,6,20)
60 NEXT I
70 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.1 (BASIC 2)
20 a$=STRING$(128,"#")
30 PRINT CHR$(7)
40 OPEN #10 OUTPUT "FICH-S"
50 FOR i=1 TO 128
60 PRINT #10,a$
70 NEXT i
80 CLOSE
90 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.2 (BASIC 2)
20 PRINT CHR$(7)
30 OPEN #10 INPUT "FICH-S"
40 FOR i=1 TO 128
50 INPUT #10,a$
60 NEXT i
70 CLOSE
80 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.3 (
BASIC 2)
20 PRINT CHR$(7)
30 FOR I=1 TO 100
30 OPEN #3 RANDOM "
FICH-R" LENGTH 128
50 RECORD PRUEBA; X
$ FIXED 128
60 CLOSE
70 NEXT I
80 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.4 (BASIC 2)
20 a$=STRING$(128,"#")
30 OPEN #3 RANDOM "FICH-R" LENGTH 128
40 RECORD prueba; a$ FIXED 128
50 PRINT CHR$(7)
60 FOR i=1 TO 128
70 PUT #3,a$:POSITION #3 NEXT
80 NEXT i
90 CLOSE
100 PRINT CHR$(7)
```

```
10 REM PRUEBA 6.5 (BASIC 2)
20 a$=STRING$(128," ")
30 OPEN #3 RANDOM "FICH-R" LENGTH 128
40 RECORD prueba; a$ FIXED 128
50 PRINT CHR$(7)
60 FOR i=1 TO 128
70 GET #3,a$:POSITION #3 NEXT
80 NEXT i
90 CLOSE
100 PRINT CHR$(7)
```

Bases del concurso

La revista TU MICRO AMSTRAD, con el fin de premiar el esfuerzo de programación realizado por sus lectores, tiene el honor de convocar la quinta edición de un importante concurso de programación, al cual podrán tener acceso todos nuestros lectores, de cualquier edad, estado y condición.
Cada tres meses se efectuará una nueva convocatoria, pudiendo participar cada concursante en todas cuanto desee, siempre y cuando respete en todos sus puntos las bases que más adelante se indican, optando así al gran premio de

100.000 PTAS.

en material informático

Bases del concurso de programación

1. Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2. Los programas deberán ser enviados en cassette o diskete a TU MICRO AMSTRAD (Concurso de programación). Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.

3. Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o código máquina, o en LOGO siempre y cuando la versión básica del modelo al cual vaya destinado soporte de forma gratuita la inclusión de este lenguaje.

4. Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción en las páginas de la revista.

5. Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de un determinado periférico o aditamento (joysticks, ratones, programas comerciales de ayuda, etc...), se valorará decisivamente la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6. Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de la siguiente información:

- *Datos personales del concursante.*
- *Nombre del programa.*
- *Modelo o modelos para el cual está destinado.*
- *Descripción del programa, detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.*

7. Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO AMSTRAD, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensación distinta al premio.

8. Los programas no premiados, que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9. Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de admisión de la presente edición del concurso, serán automáticamente destinados a la siguiente.

10. El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

11. El plazo de admisión de programas para la quinta edición de este concurso de programación finaliza el día 1 de diciembre de 1987.

GUIA DE COMPRAS

LINNEO SOFTWARE ¡NUEVOS PRECIOS!

ORDENADORES COMPATIBLES

PLACON. PLUS	29.900	CONTABILIDAD GENERAL CON PREVISION DE COBROS Y PAGOS. — UNO DE LOS MEJORES, MILES DE COPIAS FUNCIONANDO. — COMPLETA PERO FACIL DE MANEJAR, SIETE NIVELES.
ALFA 3	39.900	ALMACEN, FACTURACION Y LIBROS IVA.
INGE	59.900	GESTION INTEGRADA (PLACON Y ALFA 3).

ORDENADORES MSX Y AMSTRAD CPC 128, PCW 8256, Y PCW 8512

PLACON 5	28.900	CONTABILIDAD
ALPRE	14.900	CONTROL DE ALMACEN
GESTION 1	34.900	PLACON+DIARIO DE COMPRAS Y VENTAS (IVA)

SEIS MESES DE MANTENIMIENTO TELEFONICO EN NUESTROS PROGRAMAS TL. (91) 259 11 91.
INFORMACION: LINNEO SOFTWARE (91) 259 11 86. PL. REPUBLICA ECUADOR, 6 28016 MADRID.

COMERCIAL LEVANTE

ARENAL N.° 9 2.° PL.
TELF.: 265 68 55
28013 MADRID

BAZAR TETUAN

ARENAL, 9, BAJO
TIENDA 14
28013 MADRID

ESPECIALISTAS PC COMPATIBLES IBM
DISTRIBUIDOR OFICIAL DE

AMSTRAD



DYNADATA





PRECIOS SIN COMPETENCIA
ASISTENCIA TECNICA



ACCESORIOS AMSTRAD

– Discos virgen 3"	640 ptas.
– Cinta impresora 8256	1.850 ptas.
– Filtro contraste «Polac»	7.500 ptas.
– Archivador discos 3" capacidad 5 unidades	400 ptas.
– Archivador disco 3" capacidad 10 unidades	525 ptas.
– Diskettes **AMSDISK** 10 unid. 5 1/4 D.C.D.C. caja plástico	1.995 ptas.

Julio Merino, 14
28026 MADRID
Tels.: 476 60 13/96 42



Especialistas en programas

Centro Comercial Ciudad Sto. Domingo
Crta. de Burgos, Km 28
28120 Madrid
Tel. (91) 622 12 89

Pza. Cristo Rey, 3
(Esquina Cea Bermúdez)
28040 Madrid
Tel. 244 59 36/59 43

MASTER 5
Gestión Integrada

MASTERVIDEO
5.000 clientes y 8.000 peliculas

MASTERBLOCK
Agenda telefónica y directorio

MASTER RENTA
Declaraciones de la renta

MASTERLOCOSCRIPT-I
Base de Datos. Etiquetas
Mailmerge

MASTERGEST
Control de c/c Bancos

MASTER QH
Control de carreras de caballos

microgesa

LOS PROFESIONALES DE AMSTRAD

Programas para:

– Arquitectos.
– Administración de Fincas.
– Videoclubs.
– Gestión.
1X2, LOTO, etc.

Programas a medida.

c/ Silva, 5 - 4.°
Tel.: (91) 242 24 71 - 248 50 88
28013 MADRID

EUROSON, S.A.

(Antigua NUEVA IMAGEN)

SONIDO - IMAGEN
INFORMATICA

SOMOS MAYORISTAS

CALIDAD, PRECIO Y SERVICIO

c/ Montera, 24. 3.° G
Tel.: (91) 521 27 75
28013 MADRID

TU OFERTA MENSUAL

– ORDENADOR **AMSTRAD PC 1512** MONOCROMO
– IMPRESORA **NEW PRINTER 132 columnas**
199.900 ptas. (IVA INCLUIDO)

– **INVES PC 640 K** VERDE DOS DISQUETES
– IMPRESORA **INVES BX-1000**
199.000 ptas. (IVA INCLUIDO)



Tel.: 522 79 78
c/ Infantas, 21. 28004 Madrid

SERVIMOS A TODA ESPAÑA

EL RASTRO

• **DESEARIA** intercambiar programas de todo tipo en CP/M PLUS, los cuales deben ir grabados en disquette de 3", y juegos o utilidades para el CPC 464 en cinta. Para establecer contacto o mandar más información a aquellos que estén interesados, dirigir sus cartas a: Angel López Lugilde. C/ del Franco, 4 2-H. 27003 Lugo.

• **CAMBIO** programas comerciales AMSTRAD 464. Prometo contestar. Escribir a: José Luis Morencia. Paseo Zorrilla, 158. Tel. 23 28 22. 47006 Valladolid.

• **DESEARIA** entrar en contacto con usuarios de CPC 464 para intercambio de ideas. Dirigirse a: Antonio Martínez López. Ramón Gallud, 2, 2.°. Tel. 25 64 69. Vistabella. 30003 Murcia.

• **VENDO** cintas originales para CPC-464. La Pulga, Oh Mummy, Sultan's Maze, Bridge-IT. 500 ptas. cada uno. Interesados ponerse en contacto con: Francisco Serrano. Andrés Bolarin, 6. Tel.: 26 32 13. 30011 Murcia.

• **CAMBIO** programas en disco y cinta para AMSTRAD CPC 128, 664, 464. Escribir a: Juan Blanco García. Avda. Tomás Giménez, 29. Hospitalet (Barcelona).

• **INTERCAMBIO** programas para el AMSTRAD 1256. Escribir y enviaré lista. Dirigirse a: Gonzalo Machado. Marín Ocete, 8, 6.° F. 18014 Granada.

• **INTERCAMBIO** toda clase de programas. Estudiaría ofertas de impresora en buen estado. Usuario CPC-464. Interesados escribir a: Antonio Zango. Ercilla, 8 B, 15, 1.° A. 28005 Madrid.

• **VENDO** ordenador PCW 82 56 o cambio por CPC 128 abonándome diferencia a convenir. Escribir a: Luis López Burgueño. Gral. Vives Camino, 3 C-2.° A. 19004 Guadalajara.

• **DESEARIA** contactar con usuarios AMSTRAD para intercambio de Software en cinta o disco. Escribir a: José Alberto Ania. Ampurdán, 12, 4.° Izda. Gijón (Asturias).

• **INTERCAMBIO** ideas y programas CPC 464. Interesados llamar a: Juana López Navarro. Ramón Gallud, 2, 2.°. Tel. 25 64 69.

• **DESEARIA** contactar con usuarios de ordenadores AMSTRAD para intercambio de programas. Dirigirse a: José Bernardo . Barriada Nuevo San Andrés, 2.ª Fase. Calerito, 63, 4.° H. 29003 Málaga.

• **INTERCAMBIO** programas comerciales para AMSTRAD 464, 664 6128. Utilidades y juegos. Dirigirse a: Antonio Cabrerizo. Alhambra, 1, 2 D. 18007 Granada.

• **NECESITO** fotocopias de Amsword. Pago lo necesario. Noches. Ponerse en contacto con: Juan José Parera. Don Ramón de la Cruz, 48. Tel. 402 22 77. 28001 Madrid.

• **DESEARIA** contactar con usuarios de AMSTRAD, CPC 464 en mi ciudad. Escribir a: Francisco Martínez García. Virgen de Begoña, 36, B.° Peral. Cartagena (Murcia).

• **PROGRAMADORA** en Cobol desearía contactar con usuarios del AMSTRAD para intercambio de programas, utilidades, juegos, gestión, etc. Escribir a: Mary Gómez Olcina. Azb. Fabián y Fuero, 21, 11.ª. Tel.: (96) 349 28 53. 46009 Valencia.

• **DESEO** contactar con usuarios de AMSTRAD, CPC. Escribir a: Fernando García. Gorbea, 2, B. Oioiz (Vitoria).

• **DESEARIA** contactar con usuarios de AMSTRAD para intercambio de programas. Escribir a: José Martín Arévalo. Forata, 11, 6.°. 46017 Valencia. (Preferentemente usuarios del CPC-464).

• **DESEARIA** contacto con usuarios de AMSTRAD 464, 664 y 6128 para intercambio de programas. Interesados escribir a: Bego Gómez. Aptdo. de Correos 182 de Basauri (Vizcaya). Contestaré todas las cartas.

• **CLUB** de usuarios de AMSTRAD estaría interesado en contactar con poseedores de la misma marca de toda España y en especial de Gerona y Barcelona para intercambio de información y programas. Mandad lista. Prometemos contestar a todos. Interesados escribir a: Juan Carlos Benítez. Anselm Clavé, 5, 3.° D. Palamós (Gerona).

• **VENDO** o cambio por un AMSTRAD 472 K. F. verde o por 55.000 ptas. un Spectrum 48 K en perfecto estado con cables y fuente de alimentación. Además un interface tipo Kempston con salida de sonido por TV. y con su respectivo joystick. Además todas las revistas de Microhobby, Micromanías, Input, Todospectrum y un libro de Código Máquina, Basic y juegos. Un cassette especial para ordenador y también 300 juegos en Código máquina valorados en 500.000 pts. de utilidades, recreativos y culturales. Ejem: Rambo, Comando, Mikie, Ole Toro, Rocky, Exploding Fist, Alien 8, Paintbox, contabilidad doméstica, etc. También poseo todos los coplanes existentes para Spectrum 48 K, Baudcopy, Tran Spress, Omnicopy, etc. Llamar o escribir a: Manuel Román Guerrero. Durá, 1, 5.° 4.ª. Tel.: 375 28 81. Cornellá (Barcelona).

INDICE DE ANUNCIANTES